



### შპს "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუნდრი"

ტექნიკური აქსპერტიზის და პროექტირების ღვაწიანობის  
საკრედიტო საშენობი

## გლდანი-ნაკალაღვიის რაიონი, ნერონისის I შესახვევში წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

თბილისი 2020

დაკვეთა №	GWP-026823 IC20-0462261
სტადია	მუშა პროექტი (მპ)

**გლდან-ნაკალაღვის რაიონი, ნერონისის I შესახვევი წყალსადენის  
ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი**

ნაწილი 1

ტექნოლოგიური ნაწილი


**ნ ა ხ ა ზ ე ბ ი ს უ ნ ყ ი ს ი**

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
<b>ტექნოლოგიური ნაწილი</b>		
1.	ნახაზების უწყისი; საერთო მონაცემები	ნ-1
2.	განმარტებითი ბარათი	ნ-2
3.	გენ-გეგმა; პირობითი აღნიშვნები	ნ-3
4.	სქემატური გეგმა	ნ-4
5.	წყალსადენის მიწის თხრილის განივი კვეთი; კვანძები და წყალსადენის ჭები	ნ-5
6.	წყალგზოვის ჭა	ნ-6
7.	კვაბულის და თხრილის გათვრების კვანძი	ნ-7
8.	მიწისქვედა სახანძრო ჰიდრანტი	ნ-8
9.	წყალსადენის ტიპური სავრთვებო ჭა; ჭის ელემენტების გადაზღვის კვანძი	ნ-9

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
<b>ქონსტრუქციული ნაწილი</b>		
1.	ნახაზების უწყისი	სკ-1
2.	ჭის ანაქრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-2
3.	ჭის ანაქრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არპირება); სპეციფიკაცია	სკ-3
4.	ჭის ანაქრები რკინაბეტონის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ	სკ-4
5.	ჭის ანაქრები რკინაბეტონის ძირი D=1000 მმ	სკ-5
6.	ანაქრები რკინაბეტონის წყალგზოვის ჭა	სკ-6
7.	წყალგზოვის ჭის ანაქრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა (საყალიბე ნახაზი)	სკ-7
8.	წყალგზოვის ჭის ანაქრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა (არპირება)	სკ-8

**ს ა ე რ თ ო მ ი თ ი თ ე ბ ე ბ ი**

- სამუშაოების დაწყებამდე დაუხსტებულ იქნას ტრასების ბასწვრივ საინჟინერო კომუნიკაციების არსებობა.
- ქსელების სამონტაჟო სამუშაოების წარმოება და მიღება-ჩაბარება განხორციელდეს СНИП 2.04.02-84 და СНИП 2.04.03-85 მიითითებების დაცვით.
- ობიექტის საპროექტო ჩართვები არსებულ ქსელებთან დაუხსტებულ და შეთანხმებული იქნას შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდრის"-ს რაიონის წყალსადენ-კანალიზაციის ქსელების სამსახურებთან.
- მიწის სამუშაოების წარმოებისას აუცილებელია გეოლოგის ზედამხედველობა.
- სამონტაჟო სამუშაოების წარმოება განხორციელდეს მიწის მწარმოებელი ფირმის ტექნიკური მიითითებების მიხედვით.
- სამუშაოების დასრულების შემდეგ მილსადენები გამოიცადოს დაუხსტებულ ნორმების თანახმად.

ფორმატი	სტანდია	ვარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
<p align="center">შენიშვნები:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.</li> <li>ნახაზი იკითხება №-3 და №-4 ნახაზებთან ერთად.</li> <li>ზომები და ნიშნულები მ-ში.</li> <li>მიწის სამუშაოების დაწყებამდე დაუხსტებულ იქნას ტრასის ბასწვრივ საინჟინერო კომუნიკაციების არსებობა.</li> <li>თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> </ol>		
დამკვეთი	<p align="center"><b>გლდანი-ნაქალაქის ბიზნესსენტრი</b></p>	
დამკვეთის	<p align="center">GWP-026823 IC20-0462261</p>	
შენიშვნები	<p align="center">   <b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდრის"</b>                  შტაბი (მშენი) ჯორჯიის ქუჩა №10                  ბენიფიციარი კომპანიის და პროექტირების                  დაარსებები-საპროექტო სამსახური             </p>	
საპროექტოს უფროსი	თ. ხალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ი. მენცარაშვილი	
შეასრულა	ი. მენცარაშვილი	
შეამოწმა	ე. გვარამაძე	
პროექტი	<p align="center"><b>გლდანი-ნაქალაქის რაიონი, ნარონის I შესახვევი წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b></p>	
თარიღი	<p align="center"><b>დეკემბერი 2020</b></p>	
ნახაზი		
<p align="center"><b>ნახაზების უწყისი; საერთო მონაცემები</b></p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>ნ-1</b>	<b>9</b>

**მოკლე განმარტებითი ბარათი**

**1. შესავალი** - "გლდანი-ნაძალადევის რაიონი, წერონისის I შესახვევში წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი“ დამუშავებულია შ.პ.ს "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერ"-ს ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტის საპროექტო სამსახურის უფროსი სპეციალისტის ინგა მეცხვარიშვილის (T.: 593 10 82 92) მიერ. პროექტი მომზადებულია გლდანი-ნაძალადევის ბიზნესცენტრის მიერ გაცემული ტექნიკური დავალების შესაბამისად (ზონის მენეჯერი - ირაკლი გიგოლაშვილის T.: 558 50 57 50; უფროსი ინჟინერი - დავით ყიფიანი T.: 599 71 79 99) და ითვალისწინებს წერონისის I შესახვევში წყალსადენის ქსელის და განშტოებების რეაბილიტაცია/მოწყობას აღნიშნული უბნის წყალმომარაგების გასაუმჯობესებლად.

**2. არსებული მდგომარეობა:**

- ▶ არსებული ტრასა - წერონისის I შესახვევში საპროექტო მონაკვეთზე დაზიანებული ასფალტის საფარია.
- ▶ არსებული ქსელის დეტალური ინფორმაცია - არსებული ქსელის საშუალო სიღმეა 1,2 მ; არსებული ქსელში მიერთების ადგილზე მუშა წნევა არის 3,5 ატმ.
- ▶ ვინაიდან საპროექტო ქსელის ტრაექტორია და სიღრმე ემთხვევა არსებული ქსელის ტრაექტორიას, არსებული გრუნტის კატეგორიად აღებულია IV კატეგორია.
- ▶ არსებული ინფრასტრუქტურული აქტივები - არსებული მილი არის ფოლადის d=50 მმ.

**3. კვლევითი სამუშაოები** - გლდანი-ნაძალადევის ბიზნესცენტრის წარმომადგენელთან და ტოპო-გეოდეზიურ სამსახურთან ერთად მოხდა ადგილზე გასვლა და სარეაბილიტაციო/მოსაწყობი ქსელის დათვალიერება.

**4. საპროექტო გადაწყვეტილებები:**

- ▶ ასფალტის საფარის მოხსნა - არსებული საფარის არის დაზიანებული ასფალტი.
- ▶ ასფალტის მოწყობის სამუშაოები - ასფალტის საფარის დაგება ხდება "GWP"-ს მიერ.
- ▶ საპროექტო ქსელი - არსებული ქსელის რეაბილიტაცია ითვალისწინებს პოლიეთილენის მილების მონტაჟს, გარეცხვითა და გამოცდით. ეწობა პოლიეთილენის მილები PE100 SDR11 PN16 d=90 მმ სიგრძით 77 მ, ფოლადის მილი d=80 მმ სიგრძით 3 მ და PE100 SDR11 PN16 d=25 მმ ჯამური სიგრძით 58 მ.
- ▶ ტრანშეის მოწყობის სამუშაოები - საპროექტო d=90 მმ და d=80 მმ წყალსადენის ქსელი იდება 1250 მმ-იან სიღრმის და 700 მმ-იან სიგანის საპროექტო ტრანშეაში; d=25 მმ წყალსადენის ქსელი იდება 1150 მმ-იან სიღრმის და 700 მმ-იან სიგანის საპროექტო ტრანშეაში. 1,7 მეტრზე მეტ სიღრმეზე მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრება მოხდეს ფარებით.
- ▶ საპროექტო ინფრასტრუქტურული აქტივები - მოეწყობა 1 ცალი საპროექტო D=1000 მმ (B25, M350) განშტობის ჭა. ეწყობა 12 ცალი ოთხკუთხა წყალშომის ჭა 1,0x0,65x0,7 მ (B25, M350). რკ/ბეტონის ჭების კონსტრუქციული ნახაზი იხილეთ პროექტის კონსტრუქციული ნაწილში.
- ▶ საპროექტო ქსელის მოწყობა - საპროექტო ტრანშეაში მილები უნდა მოეწყოს ქვიშის ბალიშებს შორის (2-5 მმ ფრაქცია), მილის ქვეშ 15 სმ, მილს ზემოდან 30 სმ. შემდეგ თხრილის შევსება ხდება ქვიშა-ხრემოვანი საფარით (არ უნდა იქნას გამოყენებული 80 მმ-ზე ზევით ფრაქცია-15%). ღორღის საფარი უნდა მოეწყოს 0-40 მმ ფრაქციით.
- ▶ საპროექტო ტრანშეის კომპაქტირება - საპროექტო ტრანშეის კომპაქტირება უნდა მოხდეს: ქვიშის ფენისთვის მილის ქვემოთ 15 სმ, მილის ზემოთ 30 სმ (K=0.98-1.25) შევსებით, ხოლო ქვიშა ხრემოვანი საფარი (K=0.98-1.25) 30-30 სმ-იანი დაყოფით დაიტკეპნოს სატკეპნი დანადგარით. ტრანშეაში ქვიშა ხრემოვანი ფენის ზემოთ მოსაწყობი ფენა დამოკიდებულია საპროექტო ტრასის ტიპზე (ასფალტი, გრუნტიანი გზა, ბეტონი, ქვაფენილი და სხვა).
- ▶ საპროექტო წყალსადენის ქსელის რეცხვა-დეზინფექცია - სავალდებულოა მოხდეს საპროექტო წყალსადენის ქსელის რეცხვა-დეზინფექციის ჩატარება გადაერთების სამუშაოებამდე, რაც უნდა მოხდეს სპეციალიზირებული ჯგუფის თანდასწრებით.
- ▶ საპროექტო ქსელის ჰიდროტესტირება - ჰიდროტესტირება უნდა მოხდეს როგორც ცენტრალურ ქსელზე, ასევე განშტოებებზე d=40 მმ-ის ზემოთ.

საპროექტო ქსელის გადაერთებითი სამუშაოები - საპროექტო პოლიეთილენის ქსელის d=90 მმ დაერთება წერონისის ქუჩაზე ხდება არსებულ თუჯის d=150 მმ მილზე. გადაერთების სამუშაოების შესასრულებლად აუცილებელია, რომ გადაერთების თითოეული წერტილი წინასწარ იყოს გამოჩენილი სრულყოფილად და ხილული იყოს წყალსადენის არსებული საკომუნიკაციო არხები და მომზადდეს ინფრასტრუქტურა გადაერთებისთვის, ასევე განხორციელდეს მატერიალურ-ტექნიკური რესურსებისა და სამონტაჟო მასალების მობილიზება გადაერთების ადგილზე წინასწარ, კვანძები უნდა იყოს წინასწარ გაზომილი და მომზადებული/აწყობილი სრულად, რათა წყალმომარაგების წყვეტა იყოს მინიმალური დროით.


- ▶ საპროექტო ტრანშეაზე ასფალტის საფარის მოწყობა - ასფალტის საფარის დაგება ხდება "GWP"-ს მიერ.

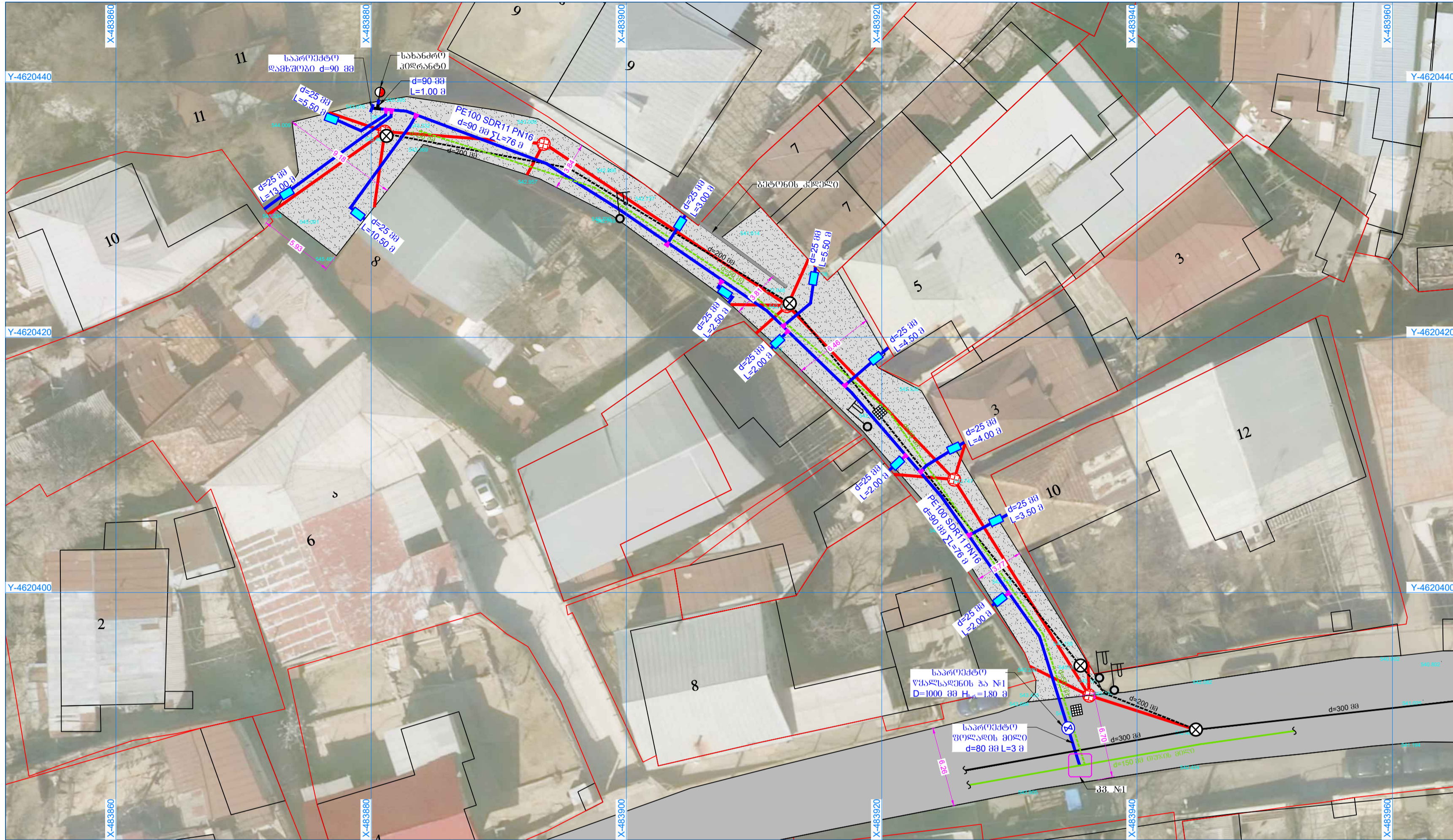
**5. საპროექტო ქსელზე სამუშაო უსაფრთხოების ნორმების დაცვა:**

- ▶ მშენებლობის დროს ობიექტზე ადამიანის ჯანმრთელობისთვის საშიში სამშენებლო მასალების დემონტაჟის და ტრანსპორტირების დროს გათვალისწინებულ იქნას მუშა პერსონალის ჯანმრთელობის და შრომის უსაფრთხოების ნორმები.
- ▶ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარიმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.
- ▶ გზის სივიწროვის გამო ვერ მოხერხდება საპროექტო ტრასის ნაწილზე ექსკავატორით მუშობა. მოცულბათ უწყისში ხელით სამუშაო გათვალისწინებულია 15%.

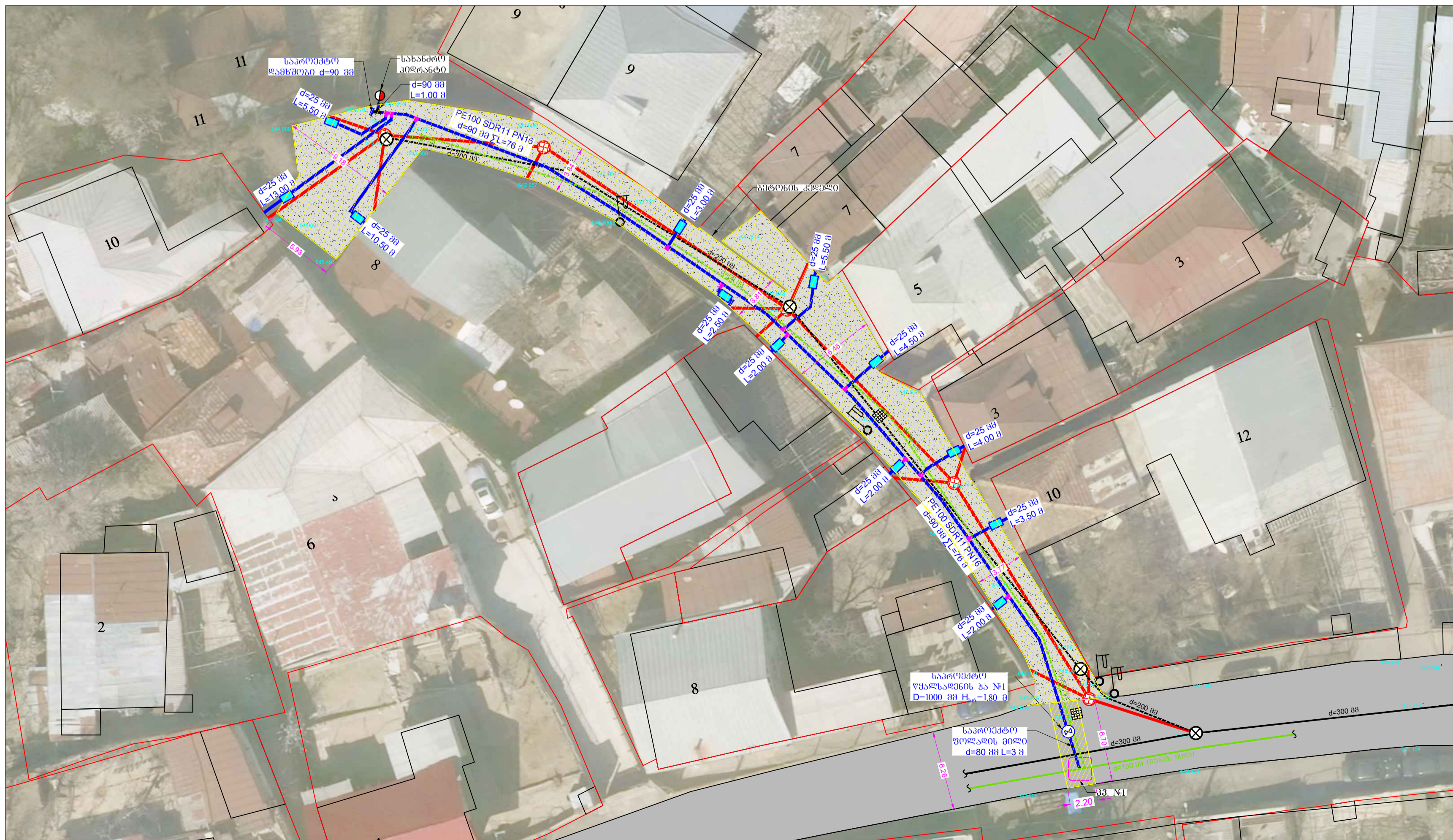
**6. დამატებითი საკითხები:**

- ▶ ეწობა 1 ცალი მიწისქვედა სახანძრო ჰიდრანტი.
- ▶ მილის სიგრძე, განშტოებების რაოდენობა, წყალშომის ჭების, ასევე მათ მოსაწყობად საჭირო ფასონური ნაწილები და მიწის სამუშაოები მოცულობათა უწყისში აღებულია მეტობით.
- ▶ სამშენებლო სამუშაოების წარმოების დროს, როდესაც გახდება ხილული არსებული ქსელის ზუსტი დიამეტრი და ტრაექტორია, შესაძლოა გადაერთების კვანძებმა, მილის ტრაექტორიამ და სიღრმემ განიცადოს ცვლილება.
- ▶ წყალსადენის საპროექტო მილით, არსებული წყალარინების ქსელის გადაკვეთა მოხდეს ზემოდან.

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
<p align="center">შენიშვნები:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.</li> <li>ნახაზი იკითხება Nწ-3 და Nწ-4 ნახაზებთან ერთად.</li> <li>ზომები და ნიშნულები მ-ში.</li> <li>მიწის საშუალოების დაწესებულება დაუშვებელია იქნას ტრასის ბასწვრივ საინჟინერო კომუნიკაციების არსებობა.</li> <li>თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას შესაფრთხილების წესები.</li> </ol>		
ლაკვიძი	<b>გლდანი-ნაძალადევის ბიზნესცენტრი</b>	
ლაკვიძია	GWP-026823 IC20-0462261	
შემსრულებელი	 <p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერ"</b>          შტაბი (შნბი) ჯორჯიის ქუჩა №10  <b>ბენიკური ქსეპრების და პროექტირების</b>  <b>დავარეგებული-საპროექტო სამსახური</b></p>	
საპროექტის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	0. მცხვარიშვილი	
შეასრულა	0. მცხვარიშვილი	
შეამოწმა	ე. გვარამაძე	
პროექტი		
<b>გლდანი-ნაძალადევის რაიონი, წერონისის I შესახვევში წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b>		
თარიღი	<b>დეკემბერი 2020</b>	
ნახაზი		
<b>განმარტებითი ბარათი</b>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>6-2</b>	<b>9</b>



სვალტის ალგების გეგმა

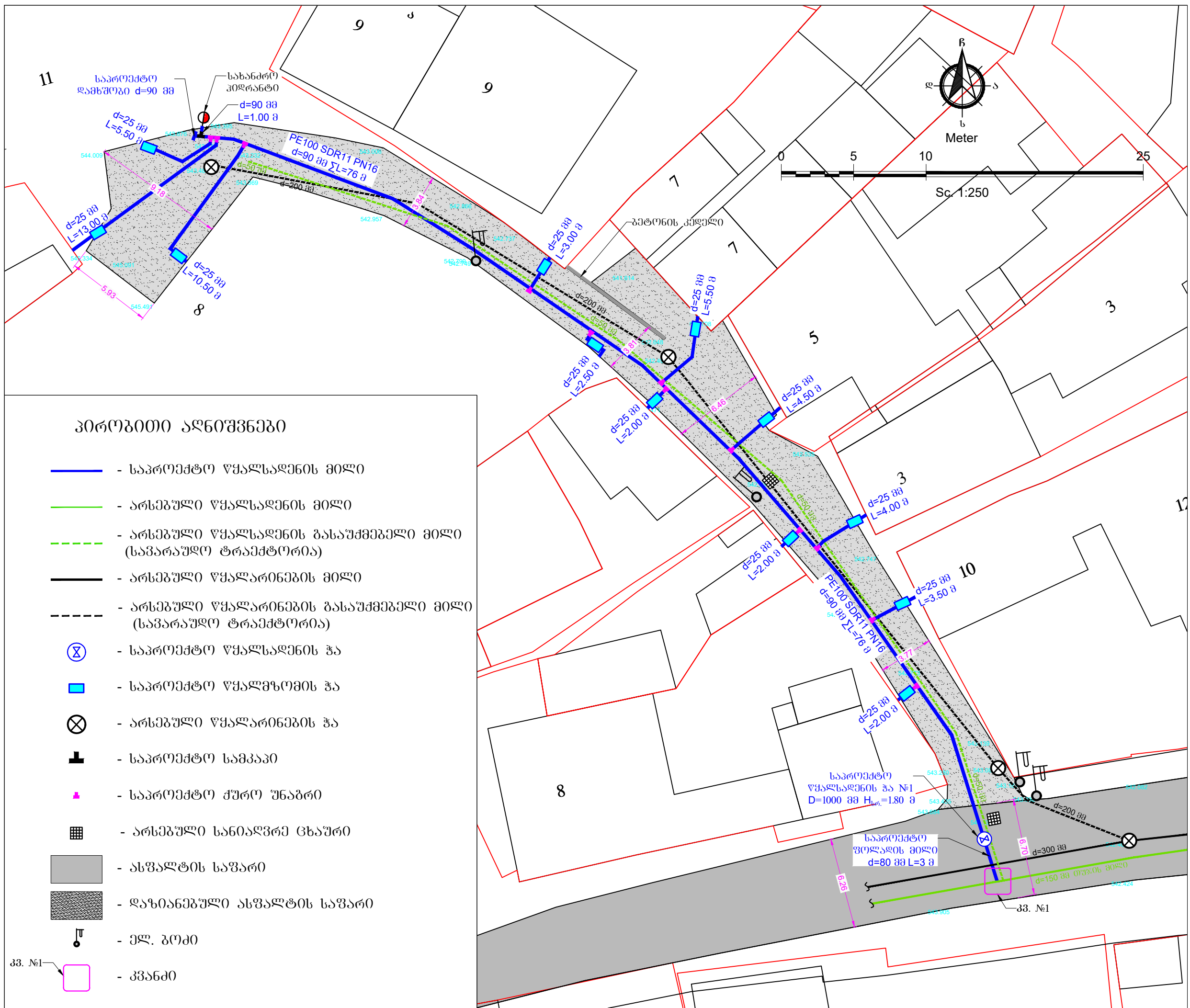


პროექტის აღნიშვნები

- - სარემპტო წყალსადენის მიწა
- - არემპტო წყალსადენის მიწა
- - - - არემპტო წყალსადენის გასაშვები მიწა (საპარალელი ტრანქტორია)
- - სარემპტო წყალარინების მიწა (სხვა პროექტით მოსაწოდებელი)
- - არემპტო წყალარინების მიწა
- - - - არემპტო წყალარინების გასაშვები მიწა (საპარალელი ტრანქტორია)
- ⊗ - სარემპტო წყალსადენის პა
- ⊕ - სარემპტო წყალგამომის პა
- ⊕ - სარემპტო წყალარინების პა (სხვა პროექტით მოსაწოდებელი)
- ⊗ - არემპტო წყალარინების პა
- ⊕ - სარემპტო საფარი
- ◆ - სარემპტო ქვიშაქვა
- არემპტო სანიაღვრე ცხარე
- სვალტის საფარი
- გასაშვები სვალტის საფარი
- ⊕ - ჯ. პიკი
- კვანძი
- ალგების სვალტის საფარი 221.90 მ<sup>2</sup>

შენიშვნა:  
 სვალტის ალგების წარმოების შესახებ მიზანმიმართულ კვლევას, კომპლექსურ კვლევას, სოლო წარმოების, მისი მართლმართლ გასაშვების სვალტის ალგების მიზანმიმართულ კვლევას, კომპლექსურ კვლევას.  
 წარმოების შესახებ ხდება გეოლოგიური წყალსადენის, სხვა წყალარინების (სხვა პროექტით) მქონე მოწყობა.  
 ალგების სვალტის მოხსნა-მოწოდების მიზანმიმართულ გათვალისწინებულ წყალსადენის მიმდებარე უბანში, სოლო მიწის ნაწილი წყალარინების მიმდებარე უბანში.  
 წყალსადენების ჯამურად ალგების სვალტის მიმდებარე უბანში 221.90 მ<sup>2</sup>-ს (22.19 მ<sup>2</sup>).

შობიანი	სტარია	პროექტი
A1	ბ.პ.	1
<p>შენიშვნა:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>სარემპტო წყალსადენი მ.პ. წყალსადენი სარემპტო.</li> <li>სარემპტო წყალსადენი მ.პ.3 და მ.პ.4 სარემპტო წყალსადენი.</li> <li>სარემპტო წყალსადენი მ.პ.3.</li> <li>სარემპტო წყალსადენი მ.პ.3.</li> <li>სარემპტო წყალსადენი მ.პ.3.</li> </ol>		
<p><b>გეოლოგიური-სარემპტო წყალსადენის პროექტი</b></p>		
პროექტი	GWP-026623	
სტარია	IC20-0462201	
<p><b>ბ.პ.ს. "გეოლოგიური-სარემპტო წყალსადენის პროექტი"</b></p>		
სარემპტო	მ. სარემპტო	
სარემპტო	მ. სარემპტო	
სარემპტო	მ. სარემპტო	
სარემპტო	მ. სარემპტო	
სარემპტო	მ. სარემპტო	
<p><b>გეოლოგიური-სარემპტო წყალსადენის პროექტი</b></p>		
პროექტი	გეოლოგიური	
სტარია	2020	
<p><b>ბენ-ბენა:</b></p>		
<p><b>პროექტის აღნიშვნები</b></p>		
შობიანი	სტარია	პროექტი
1:250	ბ-3	9



**პირობითი აღნიშვნები**

- - საპროექტო წყალსადენის მილი
- - არსებული წყალსადენის მილი
- - - - არსებული წყალსადენის გასაშუქებელი მილი (სავარაუდო ტრამეტორია)
- - არსებული წყალარინების მილი
- - - - არსებული წყალარინების გასაშუქებელი მილი (სავარაუდო ტრამეტორია)
- ⊗ - საპროექტო წყალსადენის ჯა
- საპროექტო წყალმომის ჯა
- ⊗ - არსებული წყალარინების ჯა
- საპროექტო სამკაპი
- - საპროექტო ძურო უნაბრი
- არსებული სანიღვრე ცხაური
- ასფალტის საფარი
- დაზიანებული ასფალტის საფარი
- ელ. ბოძი
- კვანძი

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.კ.	1

შენიშვნები:

- საპროექტო მიწისგამწვანების მუშაობის განხორციელების შემდეგ.
- ნახაზი იკითხება №3 და №4 ნახაზებთან ერთად.
- ზომები და ნიშნულები მ-ში.
- მიწის საშუალოების დაწესებულება დაწესებულებულ იქნას ტრასის გასწვრივ საინჟინერო კომპიუტაციების არსებობა.
- თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.

დაკვეთი

**გლდან-ნაქალაქის მიწისგამწვანების პროექტი**

დაკვეთის №: GWP-026823  
IC20-0462261

**შ.პ.ს. "გორჯინი ურთიერ ენდ ფაქტორი"**  
შემავ (შპს) ჯორჯინის ქუჩა №10  
გეოდეზიური მუშაობებისა და პროექტირების  
დაკვეთის-საპროექტო სამსახური

საპროექტოს უფროსი	თ. ნალია
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მცხვარტიშვილი
შეამოწმა	ო. მცხვარტიშვილი
შეამოწმა	ე. გვარამაძე
პროექტი	

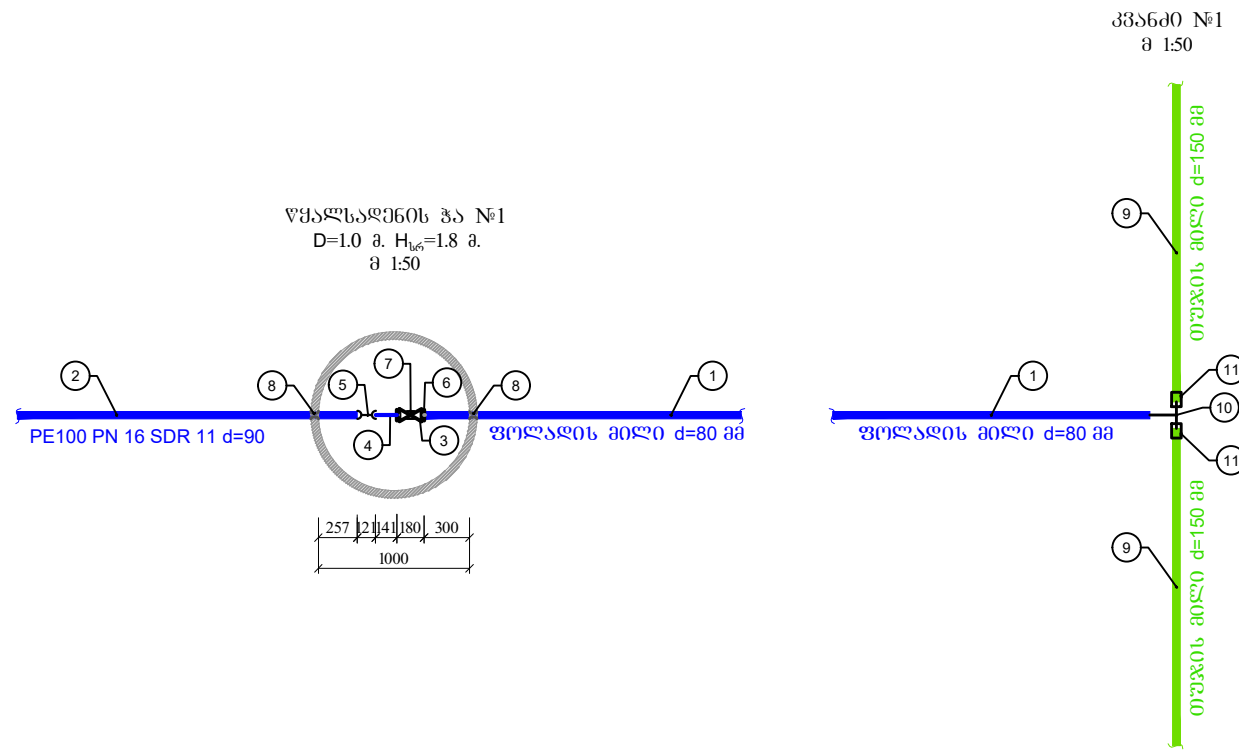
**გლდან-ნაქალაქის რაიონი, ნარინის I შესახვევი წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი**

თარიღი: **დეკემბერი 2020**

ნახაზი:

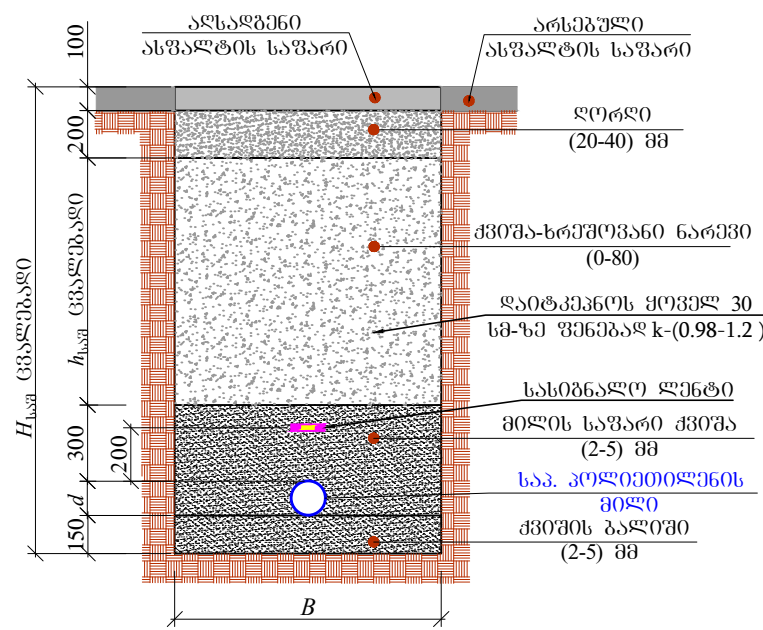
**სქემატიკური გეგმა - 1**

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
1:250	6-4.1	9




- ემსპლიკაცია
1. ფოლალის მილი d=80 მმ მილი L=3 მ
  2. სპ. პოლიეთილენის SDR11 PN16 d=90 მმ მილი
  3. ურდული d=80 მმ
  4. ალატორი მილტუნი PN16 d=90 მმ
  5. პოლიეთილენის ელ. ქურთი PN16 d=90 მმ
  6. ფოლალის მილტუნი d=80 მმ
  7. საჭრენი ბეტონი 0.1x0.1x0.3 მ
  8. ჩოგალი d=140 მმ (ქნძით ამოვსება)
  9. არს. თუჯის მილი d=150 მმ
  10. ფოლალის სამკაპი d=150/80 მმ
  11. უნივერსალური ქურთი d=150 მმ

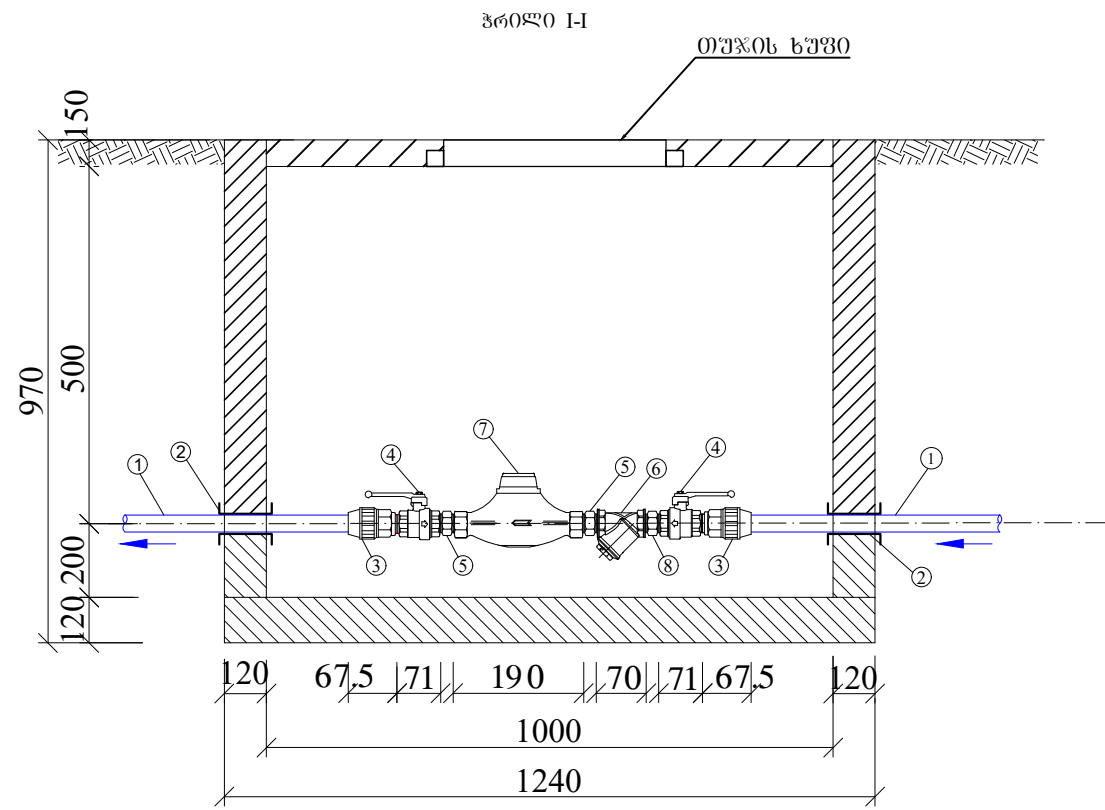
წყალსადენის მიწის თხრილის ბანივი კვითი



№	d	H <sub>საშ</sub>	B	h <sub>საშ</sub>	L (მ)
1	90 (პოლ.)	1250	700	410	77
2	80 (ფოლ.)	1250	700	420	3
3	25 (პოლ.)	1150	700	375	58

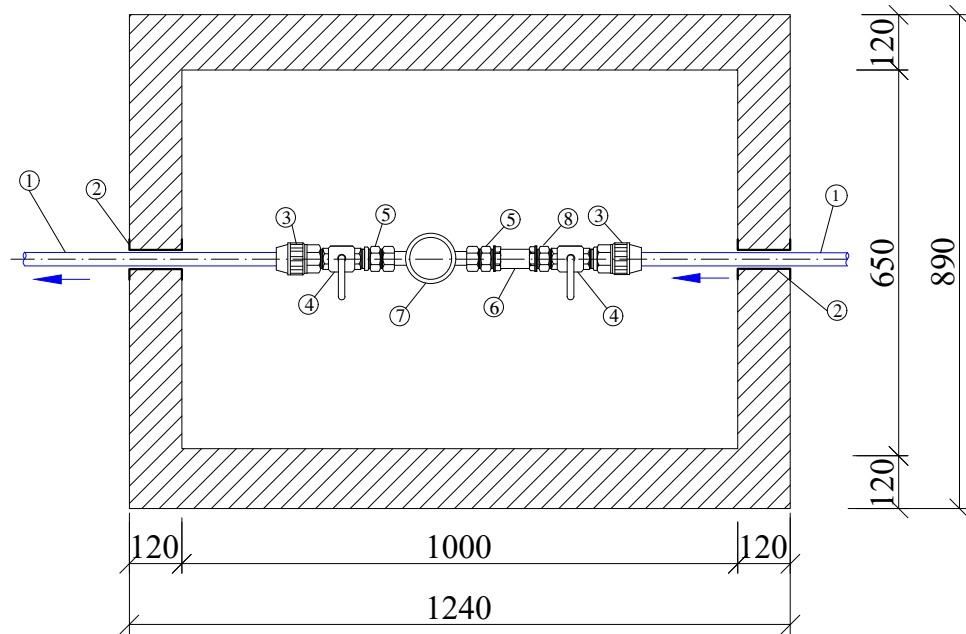
ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.კ.	1
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. საერთო მონაცემები იხ. ბანმარტებით ბარათში.</li> <li>2. ნახაზი იკითხება N-3 და N-4 ნახაზებთან ერთად.</li> <li>3. ზომები და ნომენკლატურა მ-ში.</li> <li>4. მიწის სამუშაოების დაწყებამდე დასრულებულ იქნას ტრასის გასწვრივ საინჟინრო კომუნიკაციების არსებობა.</li> <li>5. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> </ol>		
დაკვეთი	<b>გლდანი-ნაკალაღვის ბიზნესსენტი</b>	
დაკვეთა	GWP-026823 IC20-0462261	
შეხვედრის კოდი	 <p><b>გ.პ.ს. "გორჯინი უოთერ ანდ ფაუერი"</b> შტაბი (სსიპ) ჯუღელის ქუჩა №10 ბენიფიკარი ქსეპროექტი და პროექტირების დაპროექტირების-საპროექტირების სამსახური</p>	
საპროექტოს უფროსი	თ. სელია	
პროექტის ხელმძღვანელი	0. მცხვარტოშვილი	
შეასრულა	0. მცხვარტოშვილი	
შეამოწმა	ე. გვარამაძე	
პროექტი	<b>გლდანი-ნაკალაღვის რაიონი, ნარონისის I შესახვევი წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b>	
თარიღი	<b>დაკვეთი 2020</b>	
ნახაზი	<b>წყალსადენის მიწის თხრილის ბანივი კვითი; კვანძები და წყალსადენის ქვები</b>	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-5	9


საპროექტო წყალგამომის ჰა



ემსპლიკაცია

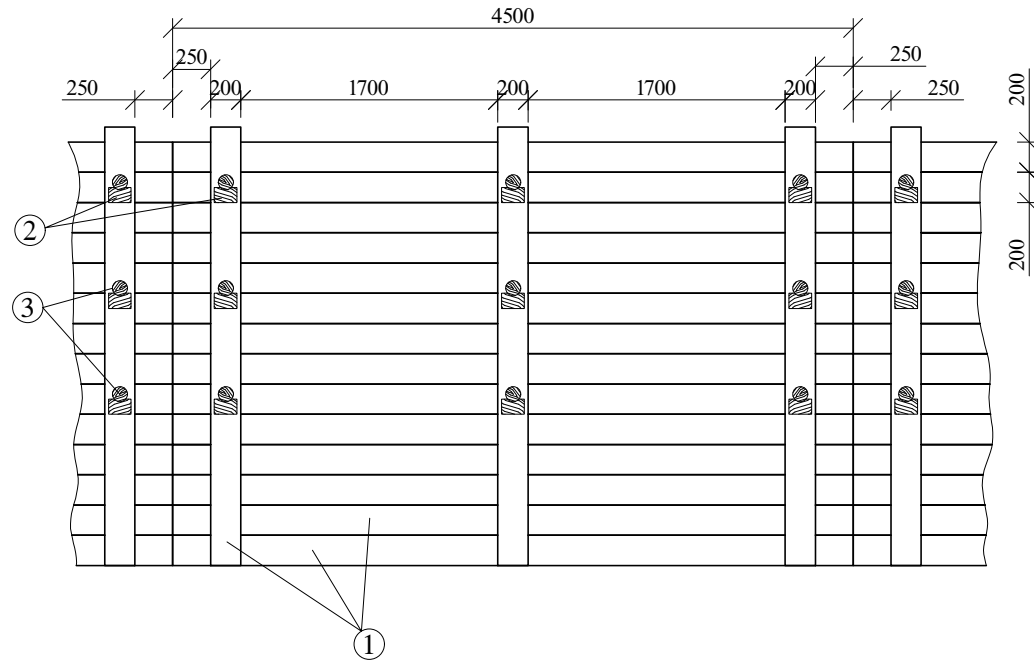
1. საპროექტო პოლიეთილენის მილი PE100 SDR11 PN16 d 25 მმ;
2. ჩოგალი d 80 მმ;
3. გადაყვანილი კოლ/ვოლ ბ/ნრ d 25X20 მმ;
4. სფერული ვენტილი d 20 მმ;
5. მოძრავი ძანხი d 20 მმ;
6. ფილტრი d 20 მმ;
7. წყალგამომი (kamstrup) d 20 მმ;
8. დამაკავშირებელი (Cron) ბ/ნ d 20 მმ;



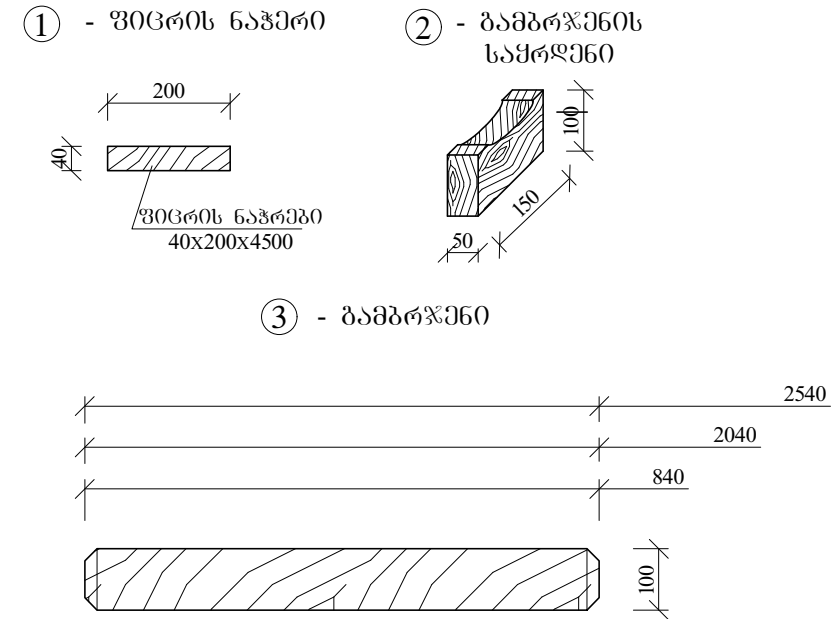
ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.კ.	1
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. საპროექტო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.</li> <li>2. ნახაზი იკითხება Nწ-3 და Nწ-4 ნახაზებთან ერთად.</li> <li>3. ზომები და ნომენკლატურა მ-ში.</li> <li>4. მიწის საშუალების დაწესებულება დაწესებულებულ იქნას ტრასის გასვრივ საინჟინერო კომპიუტაციების არსებობა.</li> <li>5. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო საშუალების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> </ol>		
დამკვეთი	<b>გლდან-ნაკალაღვის ბიზნესსენტრი</b>	
დამკვეთის	GWP-026823 IC20-0462261	
შემსრულებელი	 <p><b>მ.კ.ს. "გორჯინ ურთიერ ენდ ფაქტრი"</b> შეღმა (მზიან) ჯუღელის ქუჩა №10 ბენიქარი ქსეპრების და პროპიტირების დამამუშავებ-საპროექტო სახესური</p>	
საპროექტოს უფროსი	თ. სელია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მცხვარტვილი	
შეასრულა	ო. მცხვარტვილი	
შეამოწმა	ე. გვარამაძე	
პროექტი	<b>გლდან-ნაკალაღვის რაიონი, ნარონისის I შესახვევი წყალგამომის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b>	
თარიღი	<b>დეკემბერი 2020</b>	
ნახაზი	<b>წყალგამომის ჰა</b>	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>6-6</b>	<b>9</b>



ბამბრების ბანივი კვიტი  
მ 1:50



დეტალები  
მ 1:10

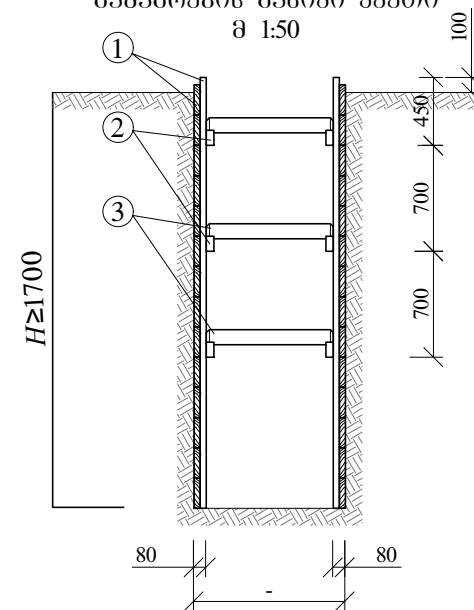



ქსალიკავია:

1. შიცრის ნაჭრები 40x200x4500 მმ.
2. ბამბრების საჭრლები
3. ბამბრები (მრგვალი კვიტის შორი)  $\phi=100$  მმ.



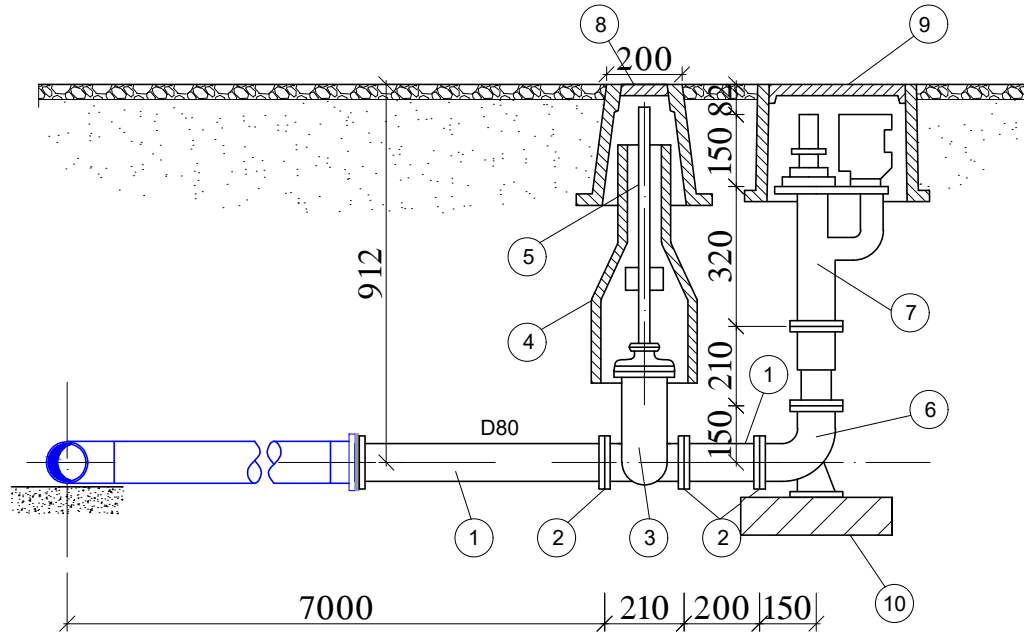
ბამბრების ბანივი კვიტი  
მ 1:50



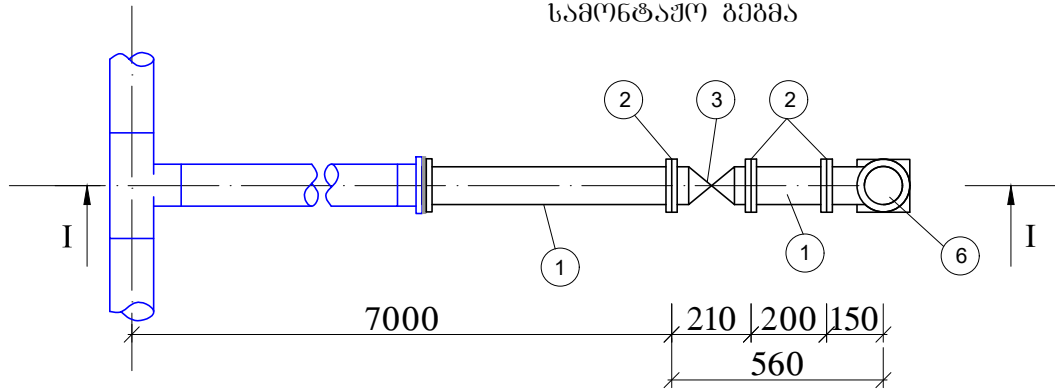
ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.კ.	1
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.</li> <li>2. ნახაზი იკითხება №-3 და №-4 ნახაზებთან ერთად.</li> <li>3. ზომები და ნომერები მ-ში.</li> <li>4. შიცრის საშუალების დაწესებულება დაზუსტებულ იქნას ტრასის ბასვირთვ საინჟინერო კომპიუტაციების არსებობა.</li> <li>5. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო საშუალების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> </ol>		
დაკვიტი	<b>გლდანი-ნაკალაღვის ბიუნესხენბრი</b>	
დაკვიტია	GWP-026823 IC20-0462261	
შეხრულბეალი	 <p><b>მ.კ.ს. "გორჯინ უთერ ენდ ფაერი"</b> შეღვა (მხიბ) ჯულელის ჟუნა №10 ბენიკური ენსერბრის და პრეპერირების დაარბაუნბი-სარკუნბო სუნსური</p>	
სარკუნბოს ურბოსი	მ. სულბია	
პრეპერბის ხელმეღვანელი	მ. მეცხარბევილი	
შუნსულა	მ. მეცხარბევილი	
შუნსოფა	მ. გვარამაქე	
პრეპერბი	<b>გლდანი-ნაკალაღვის რაიონი, ნარონისის   შუნსუნევი ნელსადენის ქსალის რეაბილიტაციის პროექტი</b>	
თარბი	<b>დეკუნბერი 2020</b>	
ნახაზი		
<b>ქუნსულის და თხრილის გუნბრების ქუნსი</b>		
მუნსტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-7	9

საპროექტო სახანძრო კიდრანტი

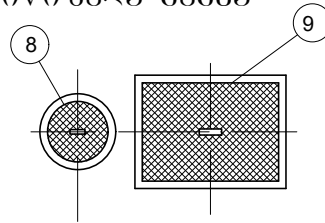
ჭრილი I-I



სამონტაჟო გეგმა

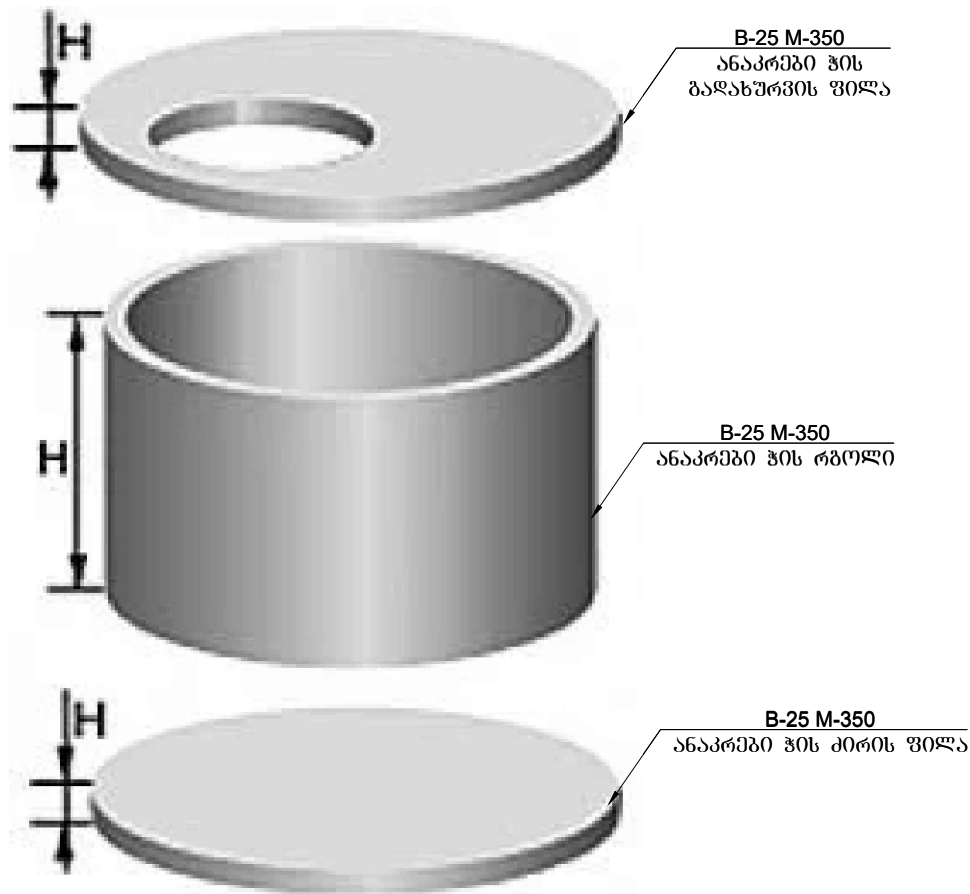


მიწიხედა გეგმა

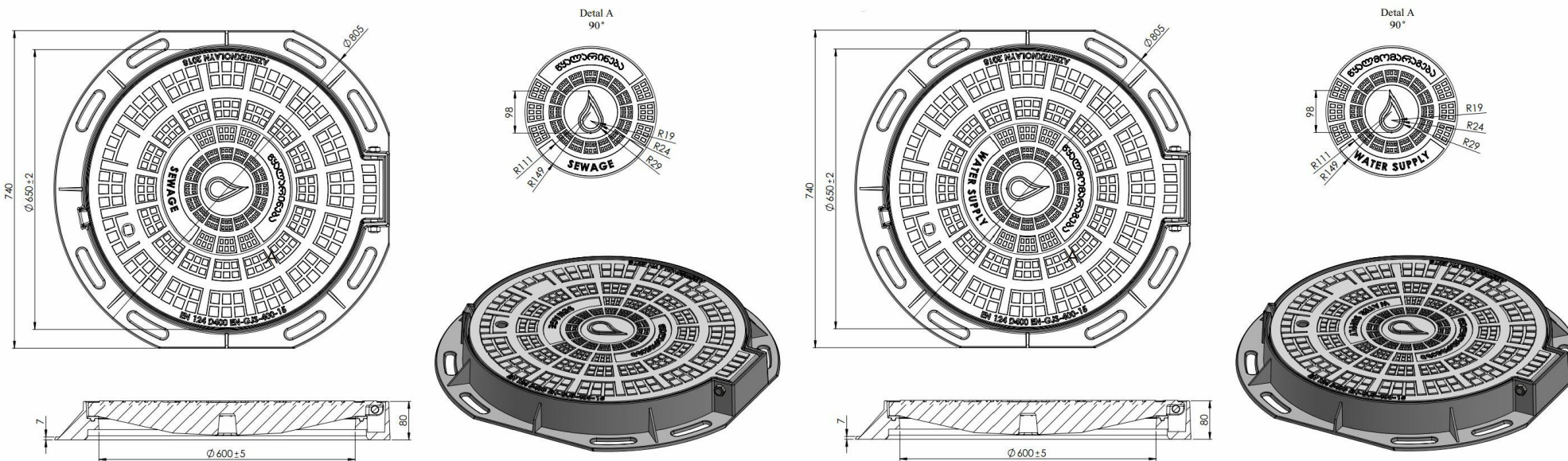
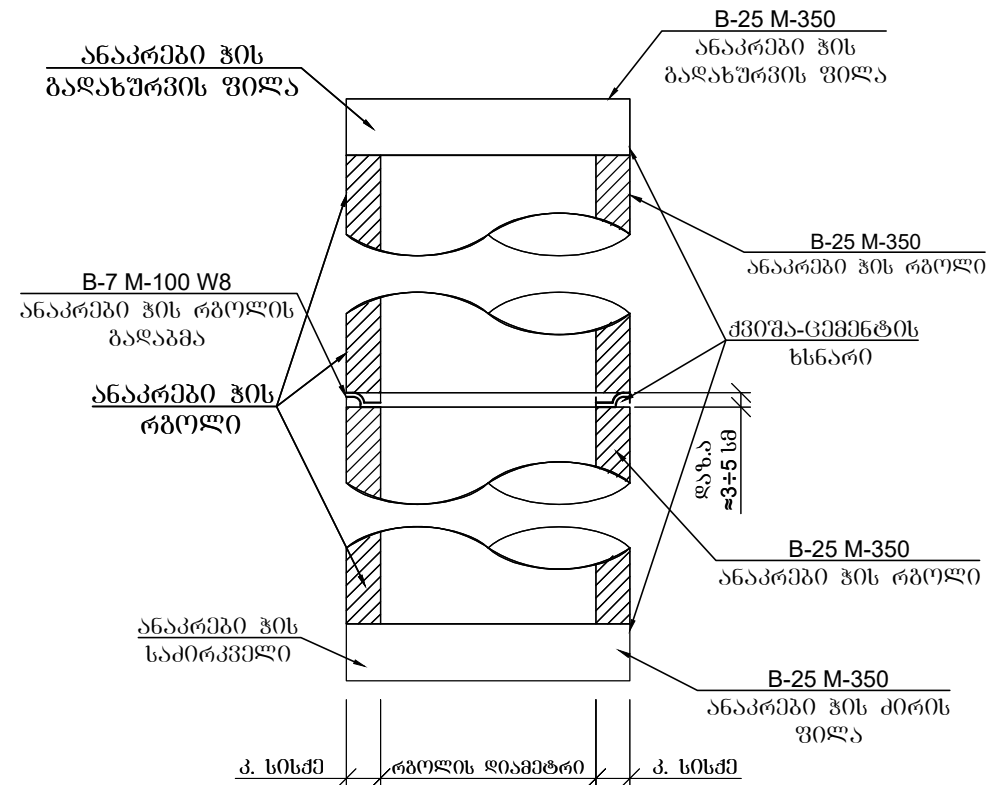



№	ღანახელება	ტიპი, სახემწიფო სტანდარტი	დიამეტრი	ბანზომილ	რ-ბა	წონა, კგ.		შენიშვნა
						ერთ.	სულ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	ფოლადის მილი	10704-76	89/5	გრძ. მ	1.0	10.36	10.36	
2	მილტუნი ბრტყელი	1255-67	80	ცალი	7	3.19	22.33	R <sub>4</sub> =10
3	ურდული	8437-73	80	ცალი	1	29	29	R <sub>4</sub> =10
4	ურდულის ბარსაცმი	ფოლ.	-	ცალი	1	-	-	
5	ურდულის ღერძი კვარცხანტი	ფოლ.	-	ცალი	1	-	-	
6	მუხლი 90° ქვესაღებამი	ფოლ.	80	ცალი	1	2.3	2.3	
7	მილისქვ. სახანძრო კიდრანტი	-	80	ცალი	1	-	-	
8	ურდულის ხუვი	-	-	ცალი	1	-	-	
9	სახანძრო კიდრანტის ხუვი	-	-	ცალი	1	-	-	
10	პეტონის საყრდენი პალიში 400x400x100მმ	-	-	ცალი	1	-	-	

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. საპროექტო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.</li> <li>2. ნახაზი იკითხება №3 და №4 ნახაზებთან ერთად.</li> <li>3. ზომები და ნიშნულები მ-ში.</li> <li>4. მიწის საშუალების დაწვინებამდე დაწვინებულ იქნას ტრასის ბასვირთვ საინჟინრო კომუნიკაციების არსებობა.</li> <li>5. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> </ol>		
ღაკვეთი	<b>გლდანი-ნაკალაღვის ბიზნესსენტი</b>	
ღაკვეთა	GWP-026823 IC20-0462261	
შეხვედრის ნიშნები		
<b>მ.პ.ს. "ჯორჯინი უთერ პეპ ფაქრი"</b> შტაბი (მშენი) ჯორჯინის ქუჩა №10 გენერალური მენეჯერი და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური		
საპროექტოს უფროსი	თ. სელია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მცხვარტყვილი	
შეხვედრა	ო. მცხვარტყვილი	
შეამოწმა	ე. გვარამაძე	
პროექტი	<b>გლდანი-ნაკალაღვის რაიონი,                  ნაკალაღვის I შესახვევი                  ნაკალაღვის ქსელის                  რეაბილიტაციის პროექტი</b>	
თარიღი	<b>დეკემბერი 2020</b>	
ნახაზი		
<b>ინჟინერ-სახანძრო კიდრანტი</b>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>ნ-8</b>	<b>9</b>



**მრგვალი ჰების კონსტრუქციული  
უწყვეტების (საპირკვლის, რბოლის  
და ფილების) გადახმის კვანძი**



ფორმატი	სტალია	ვარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.</li> <li>ნახაზი იკითხება N-3 და N-4 ნახაზებთან ერთად.</li> <li>ზომები და ნიშნულები მ-ში.</li> <li>მიწის საშუალების დაწესებულება დაწესებულებულ იქნას ტრასის ბასვრით სანქსიონო კომუნიკაციების არსებობა.</li> <li>თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> </ol>		
დამკვეთი	<b>გლდანი-ნაკალაღვის გიზნისხანძარი</b>	
დამკვეთის შეხვედრის ფურცელი	GWP-026823 IC20-0462261	
დამკვეთის ლოგო	 <b>გ.პ.ს. "გორჯინი ურთიერ ენდ ფაუარი"</b> შპს (შპს) ჯგუფის შტაბი №10 გენერალური ექსპლუატორი და პარკინგის დეპარტამენტი-საარქიტექტორო სამსახური	
საპროექტოს უწყობი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	თ. მცხვარტყვილი	
შეამოწმა	თ. მცხვარტყვილი	
შეამოწმა	მ. გვარამაძე	
პროექტი	<b>გლდანი-ნაკალაღვის რაიონი, ნარონის I შესახვევი წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b>	
თარიღი	<b>დეკემბერი 2020</b>	
ნახაზი	<b>წყალსადენის გვირაბი საპროექტო მანძილი ქის უწყვეტების გადახმის კვანძი</b>	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>6-9</b>	<b>9</b>

**გლდან-ნაკალაღვის რაიონი, ნერონის I შესახვევი წყალსადენის  
ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი**


ნაწილი 2

კონსტრუქციული ნაწილი

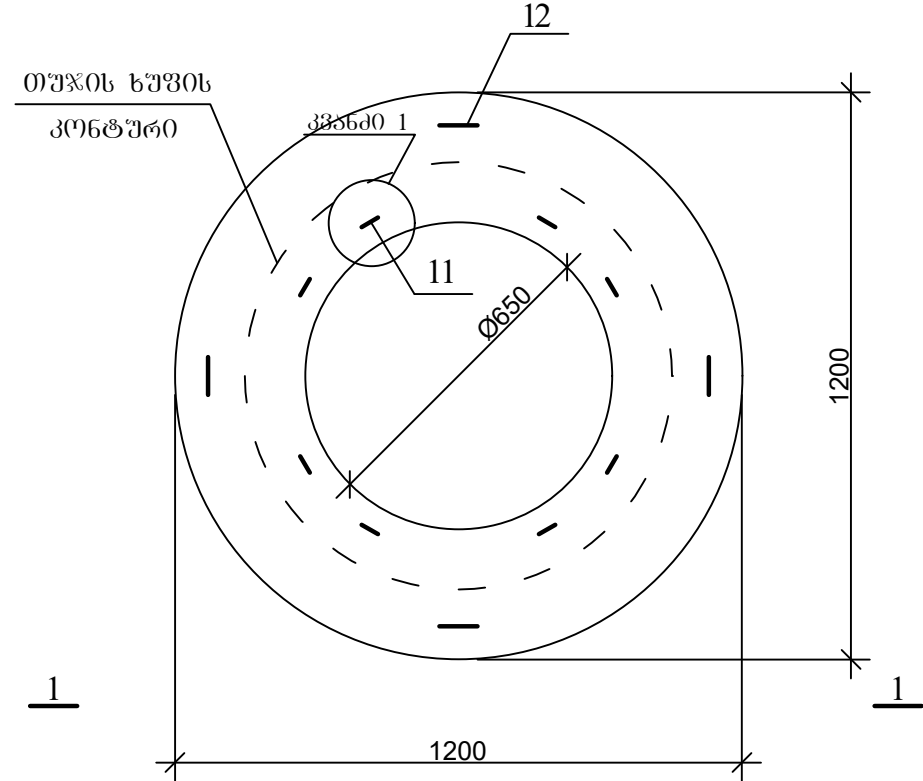
**ანაკრები რკინაბეტონის ჭა D=1000 მმ  
წყალგრომის ჭა**

## ნ ა ხ ა ზ ე ბ ი ს უ წ ყ ი ს ი

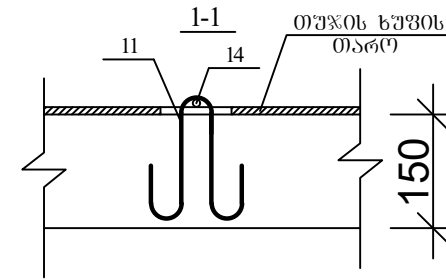
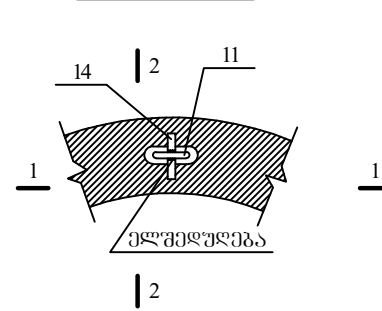
1.	ნახაზების უწყისი	სკ-1
2.	ჰის ანაჰრაბი რკინაგებობის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-2
3.	ჰის ანაჰრაბი რკინაგებობის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არბირება); სავსეფიქსია	სკ-3
4.	ჰის ანაჰრაბი რკინაგებობის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ	სკ-4
5.	ჰის ანაჰრაბი რკინაგებობის ძირი D=1000 მმ	სკ-5
6.	ანაჰრაბი რკინაგებობის წყალფორმის ჭა	სკ-6
7.	წყალფორმის ჰის ანაჰრაბი რკინაგებობის გადახურვის ფილა (საყალიბე ნახაზი)	სკ-7
8.	წყალფორმის ჰის ანაჰრაბი რკინაგებობის გადახურვის ფილა (არბირება)	სკ-8

ფორმატი	სტაღია	ვარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.კ.</b>	<b>1</b>
პრობოტი აღწვევა:		
შენიშვნა:		
<b>გლანი-ნაკალავის გინესტერი</b>		
დაკვიტი	GWP-026823 IC20-0462261	
შესრულებული		
<b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუარი"</b> თბილისი, მღვდა (შხა) ჯუღელის ქუჩა №10 ტექნიკური უსაბრთის და პროექტირების დაარსებები-სარეკონსტრუქციო სამსახური		
რეაბ. ჯგუფის უფროსი	თ. სავია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ი. მცხვაროშვილი	
შეხრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოვა		
პროექტი	<b>გლანი-ნაკალავის რაიონი, ნარონისის I შესახვევი წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b>	
თარიღი	<b>დეკემბერი 2020</b>	
ნახაზი	<b>ნახაზების უწყისი</b>	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>სკ-1</b>	<b>8</b>

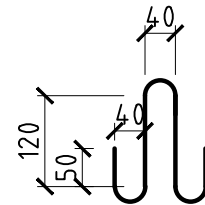
ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გალახურვის ფილა  
(საყალიბე ნახაზი)



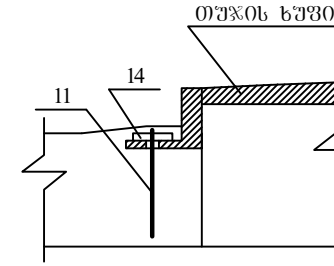
კვანძო 1



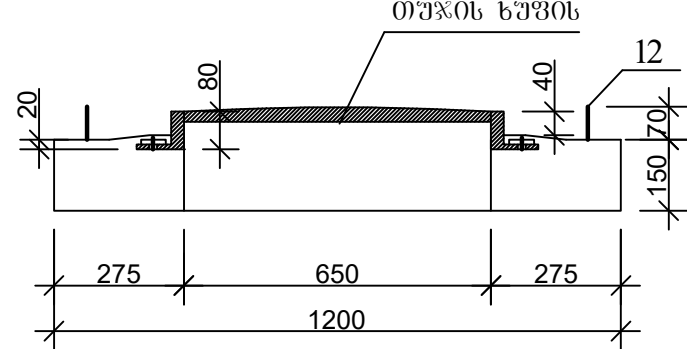
პოზ.11



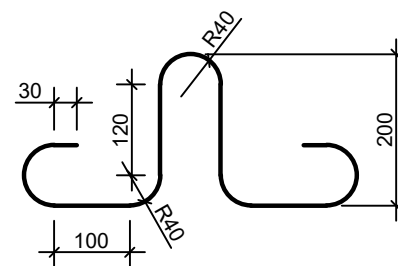
2-2




1-1



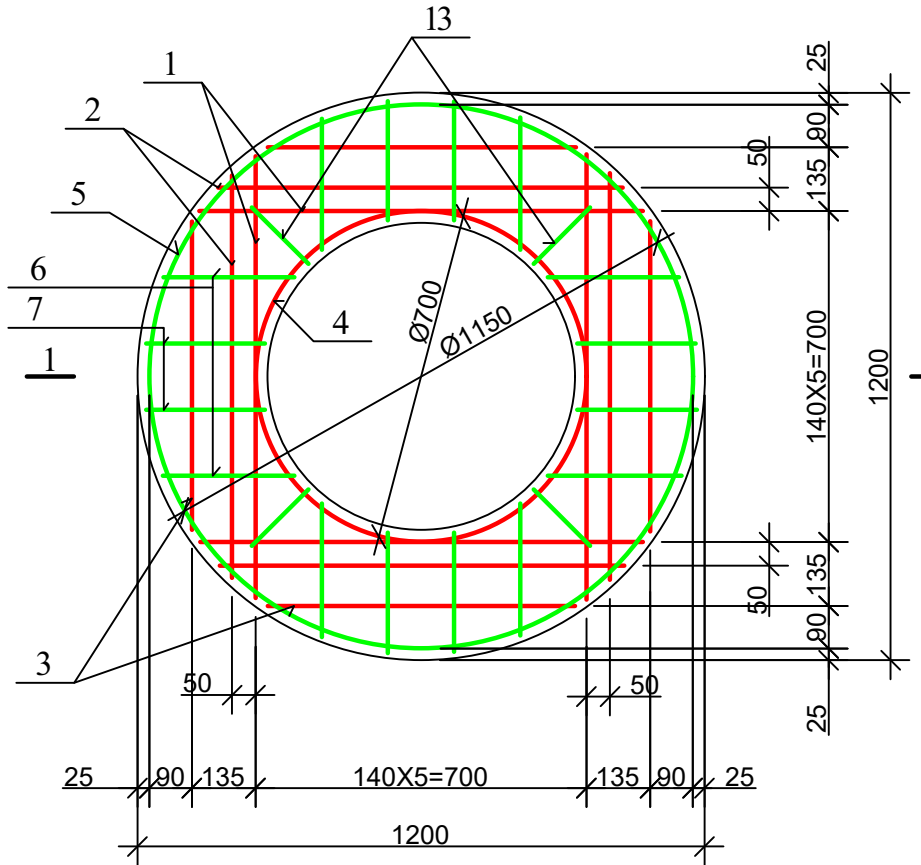
პოზ.12



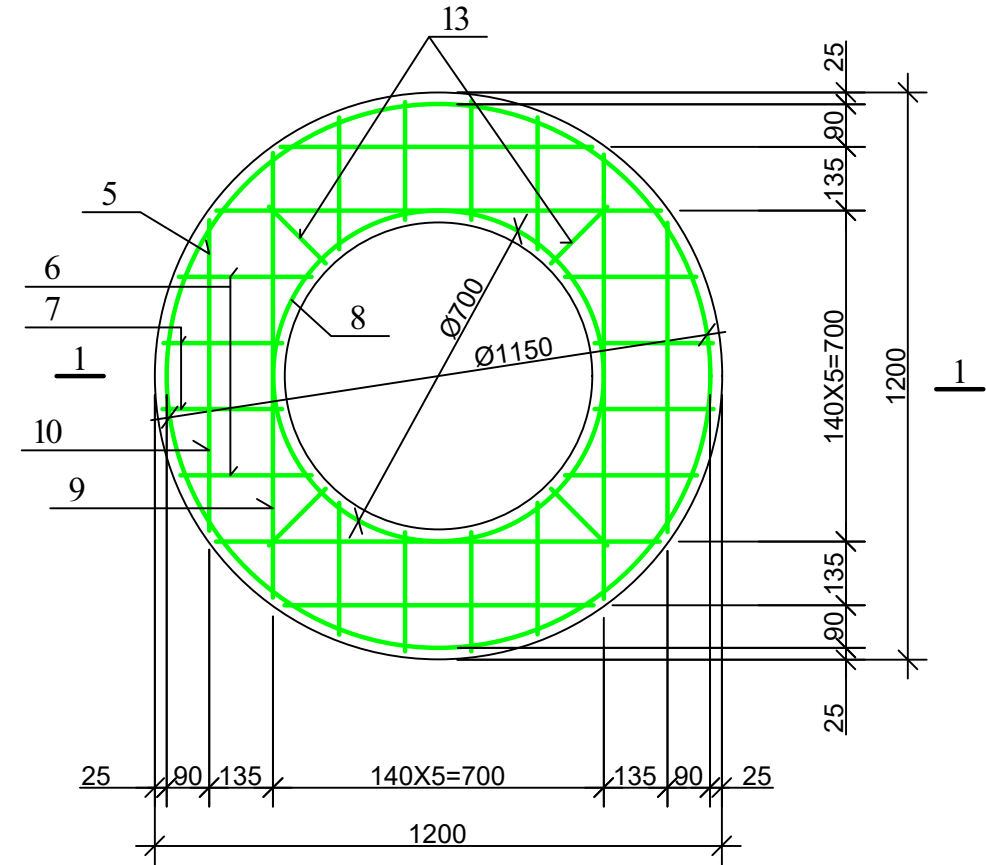
ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პრობოთი აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
დაკვეთი	<b>გლანი-ნაკალავის გინესტანტი</b>	
დაკვეთა	GWP-026823 IC20-0462261	
შესრულება		
რეაბ. ჯგუფის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ი. მცხვაროშვილი	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	<b>გლანი-ნაკალავის რაიონი, ნარონის I შესახვევი წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b>	
თარიღი	<b>დეკემბერი 2020</b>	
ნახაზი		
<b>ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გალახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)</b>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-2	8

ფორმატი	სტადია	პარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
პროექტი ავტომატურად:		
შენიშვნები:		
დამკვეთი	<b>გლდანი-ნაკალავეის გინენსტანტი</b>	
დამკვეთის მისამართი	GWP-026823 IC20-0462261	
შესრულებული	 <p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუარი"</b> თბილისი, მუღა (შხა) ჯუღელის ქუჩა №10 გაენიჭი უსაპროექტო და პროექტირების დაპროექტირების-საპროექტო სამსახური</p>	
რეაბ. პერიოდის უწყობი	თ. სტადია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ი. მცხვაროშვილი	
შეამოწმა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	<b>გლდანი-ნაკალავეის რაიონი, ნარონის I შესახვევი წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b>	
თარიღი	<b>დამკვეთი 2020</b>	
ნახაზი		
<b>შის ანაკრები რეინაბიტონის გადახურვის ფილა (არმირება); სანთიფიკაცია</b>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>სკ-3</b>	<b>8</b>

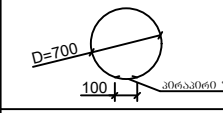
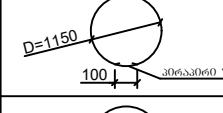
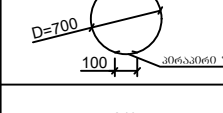
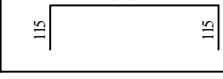
შის ანაკრები რეინაბიტონის გადახურვის ფილა (ქვედა შრის არმირება)



შის ანაკრები რეინაბიტონის გადახურვის ფილა (ზედა შრის არმირება)

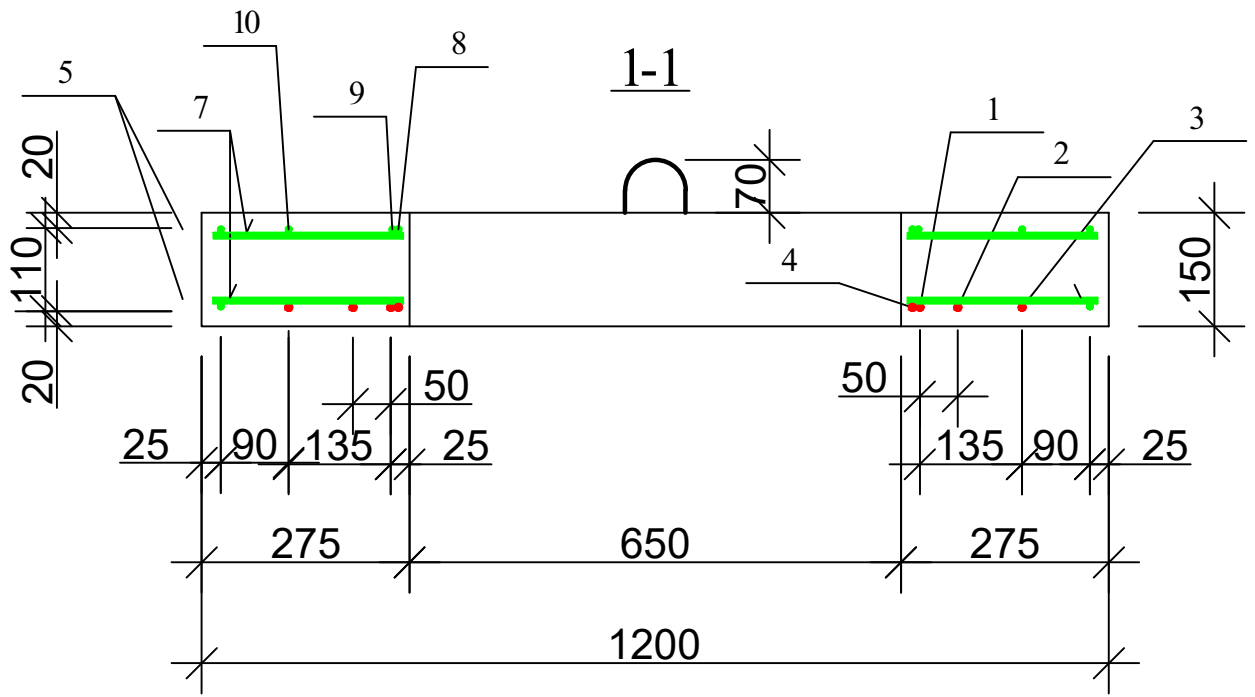


დეტალების უწყობი

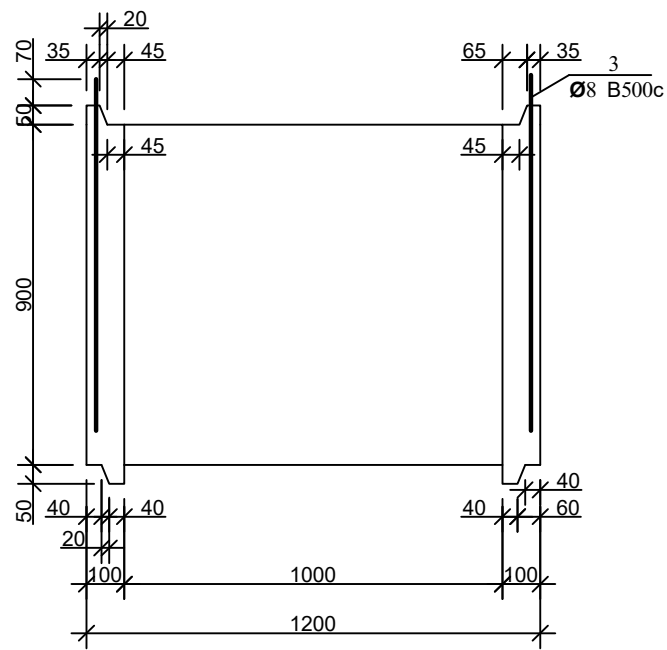
პოზ.	უწყობი
4	 $D=700$ 100
5	 $D=1150$ 100
8	 $D=700$ 100
9	 940 115

შის ანაკრები რეინაბიტონის გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია

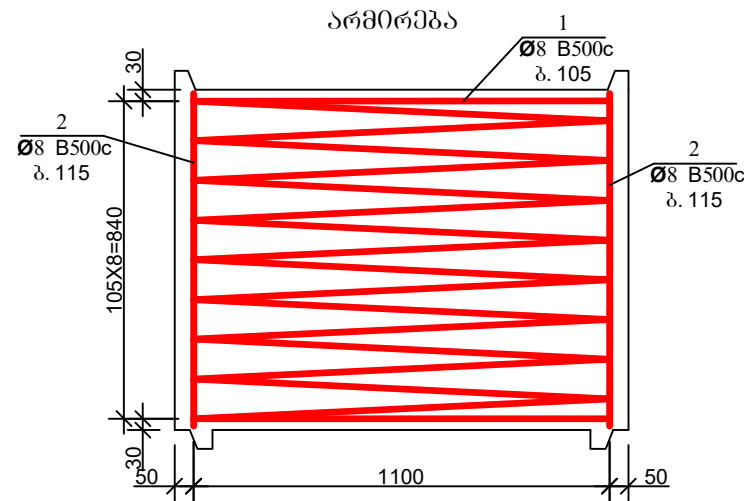
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კმ	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1		$\phi$ 10 A500c L=940	4	0.58	2.33 კმ
2		L=860	4	0.53	2.13 კმ
3		L=650	4	0.40	1.60 კმ
4*		L=2300	1	1.43	1.43 კმ
14		L=100	8	0.06	0.5 კმ
5*		$\phi$ 8 B500c L=3710	2	1.48	2.97 კმ
6		L=280	16	0.11	1.79 კმ
7		L=250	16	0.10	1.60 კმ
8*		L=2300	1	0.92	0.92 კმ
9*		L=1170	4	0.47	1.87 კმ
10		L=650	4	0.26	1.04 კმ
11*		L=600	8	0.24	1.92 კმ
12*		L=1005	4	0.4	1.60 კმ
13		L=170	8	0.07	0.56 კმ
<u>მასალები</u>					
		ბეტონი კლასი B25			0.12 მ <sup>3</sup>



სამაღრი ნახაზი

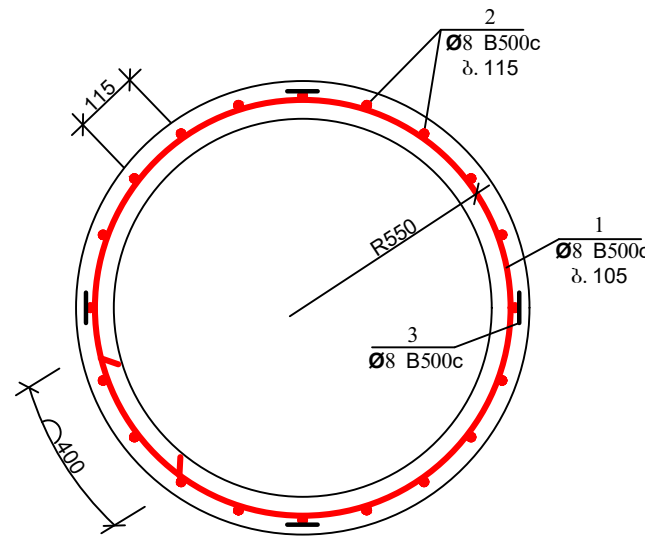
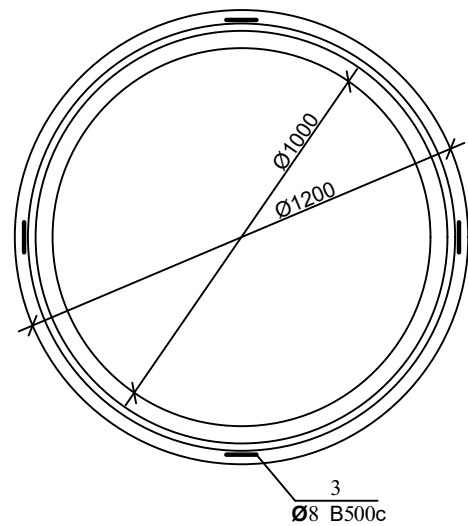


არმირება

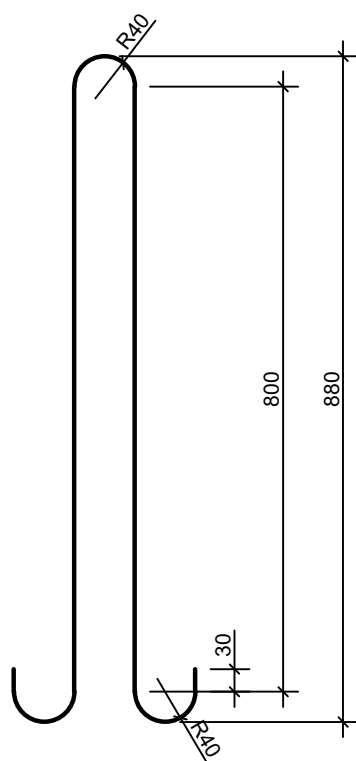


დეტალის უწყისი

პოზ.	ქ ს კ ი ზ ი
1	R=550 105X8=840



პოზ. 3



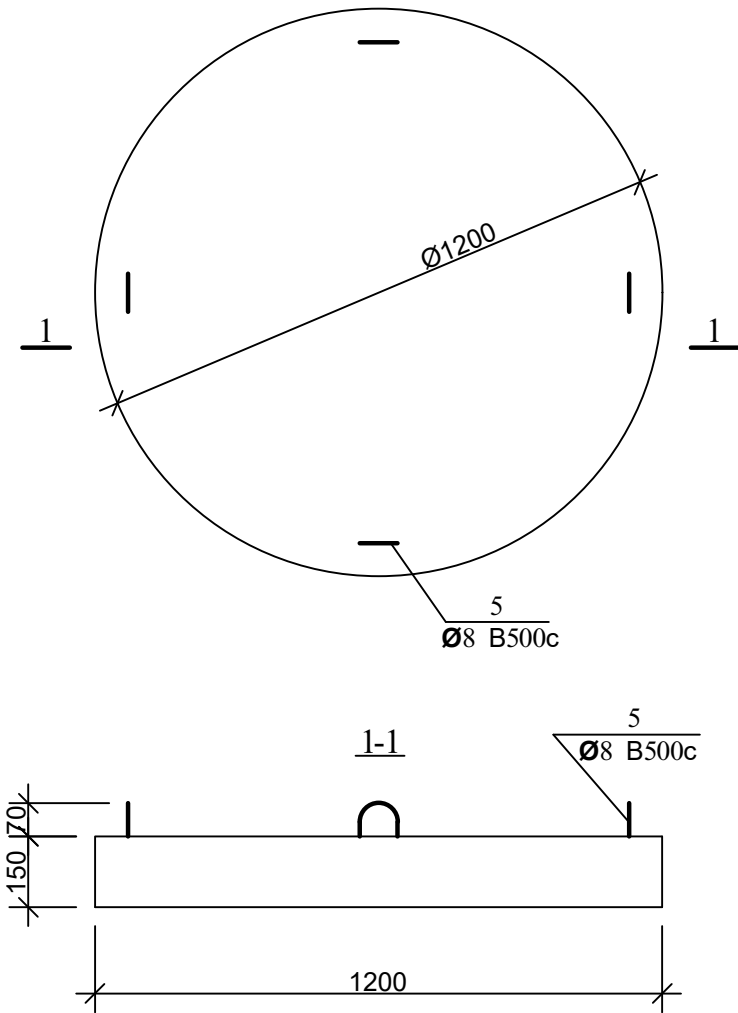
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რბოლის სპეციფიკაცია

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	ღ ა ხ ა ხ ე ლ ე ბ ა	რ ა ო ლ .	მ ა ს ა მ რ თ . კ გ	შ ე ნ ი შ ვ ნ ა
		<u>დეტალები</u>			
1*		Φ 8 B500c L=35140	—	—	14.06 კგ
2*		L=870	30	0.35	10.5 კგ
3*		L=1980	4	0.79	3.17 კგ
		<u>მასალები</u>			
		ბეტონი კლასით B25			0.31 მ <sup>3</sup>

ფორმატი	სტალია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
დაკვეთი	<b>გლდანი-ნაკალაუვის გიზნესხეობი</b>	
დაკვეთა	GWP-026823 IC20-0462261	
შენიშვნა	<p><b>მ.პ.ს. "გორჯინი ურთერ ენდ ვაუარი"</b> თბილისი, მგდვა (შზია) ჯუღელის ქუჩა №10 ბაქმიური ენსაერის და პროექტირების დაგეგმვა-სარეკონსტრუქციო სამსახური</p>	
რეაბ. პეპუშის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. შიხინაძე	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი		
<b>გლდანი-ნაკალაუვის რაიონი, ნარონისის I შენახეობი წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b>		
თარიღი	<b>დაკვეთა 2020</b>	
ნახაზი		
<b>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რბოლი D=1000 მმ H=900 მმ</b>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-4	8

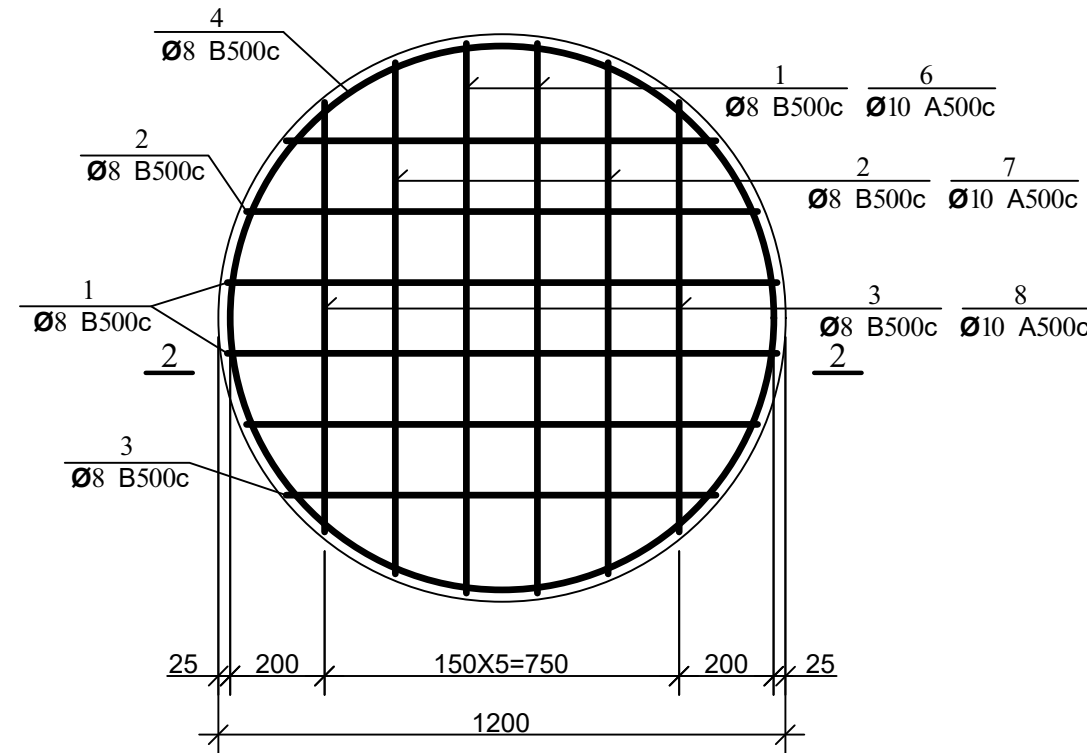


ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000  
(სამაღიბე ნახაზი)

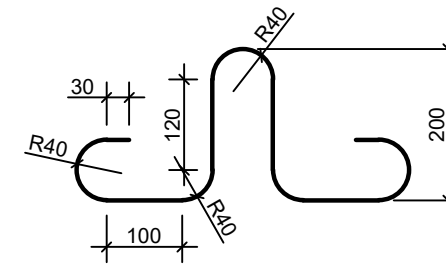


არმირება

ბაღე 1; ბაღე 2

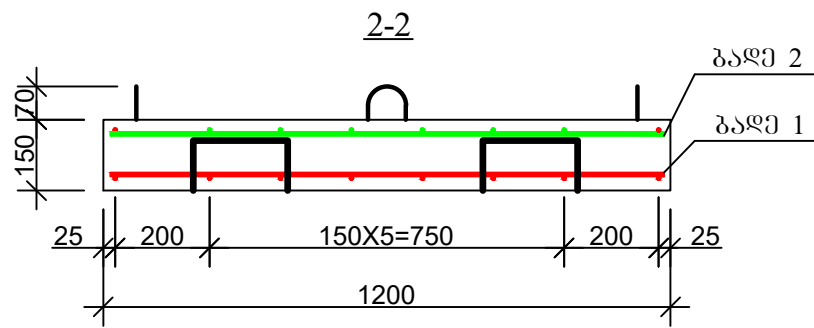


პოზ. 5



დეტალების უწყისი

პოზ.	მ ს კ ი ზ ი
4	
9	

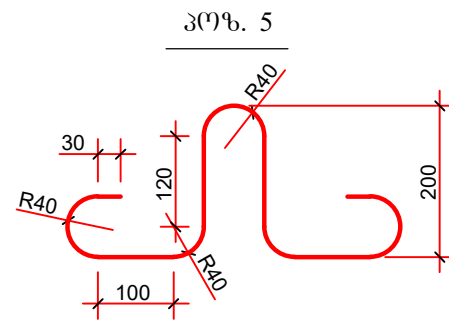
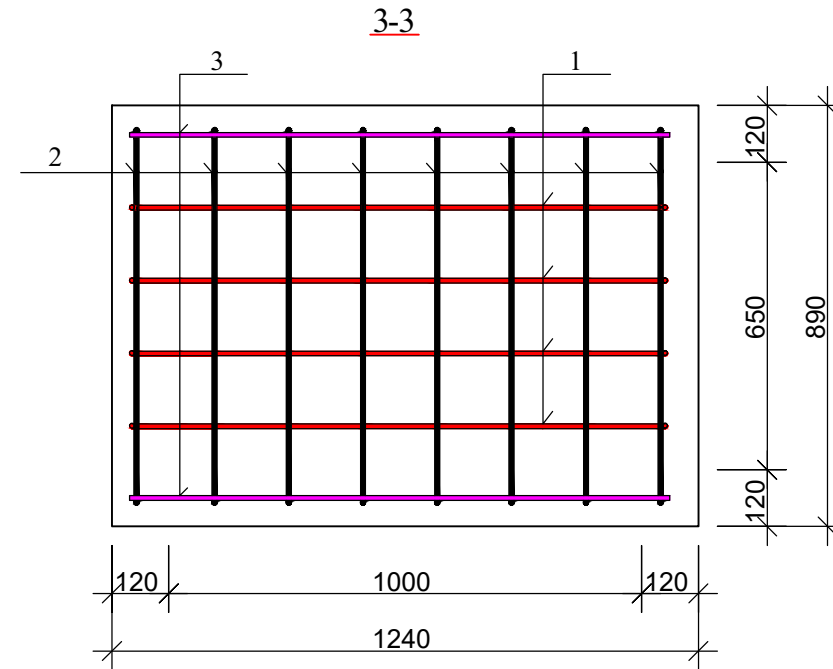
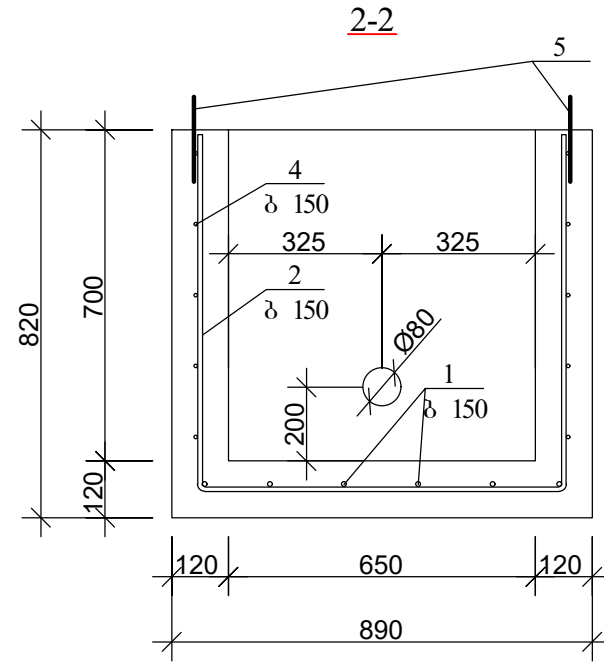
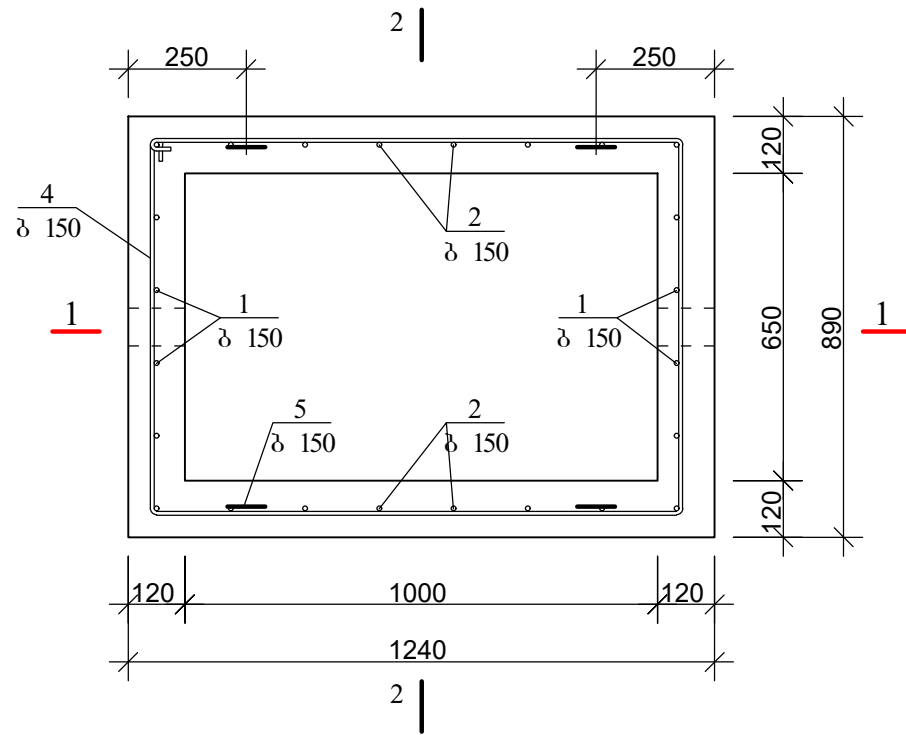


ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1	ბაღე 1	φ 8 B500c L=1160	4	0.46	1.84 კვ
2	ბაღე 1	L=1080	4	0.43	1.72 კვ
3	ბაღე 1	L=910	4	0.36	1.44 კვ
4*		L=3560	2	1.42	2.85 კვ
5*		L=1005	4	0.4	1.60 კვ
9*		L=780	4	0.31	1.25 კვ
6	ბაღე 2	φ 10 A500c L=1160	4	0.72	2.88 კვ
7	ბაღე 2	L=1080	4	0.67	2.68 კვ
8	ბაღე 2	L=910	4	0.56	2.26 კვ
<u>მასალები</u>					
		ბეტონი კლასი B25			0.17 მ <sup>3</sup>

ფორმატი	სტალია	პარიანტი	
A3	მ.პ.	1	
პროექტის აღნიშვნა:			
შენიშვნა:			
<b>გლდანი-ნაკალაღვის გიზნასენბერი</b>			
დაკვეთის	GWP-026823		
	IC20-0462261		
შესრულებული			
<b>მ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ შაუერი"</b> თბილისი, შიდა (შხა) ჯუღელის ქუჩა №10 ტექნიკური უწყისი და პროექტირების დაარსება-საპროექტო სამსახური			
რეაბ. უკუშენიშვნის	თ. სალია		
პროექტის	თ. მცხვერთაძე		
ხელმძღვანელი	ბ. გელაშვილი		
შეასრულა			
შეამოწმა			
პროექტი			
<b>გლდანი-ნაკალაღვის რაიონი, ნარონისის I შესახვევი წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b>			
თარიღი	დაკვეთის 2020		
ნახაზი			
<b>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000 მმ</b>			
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები	
-	სკ-5	8	

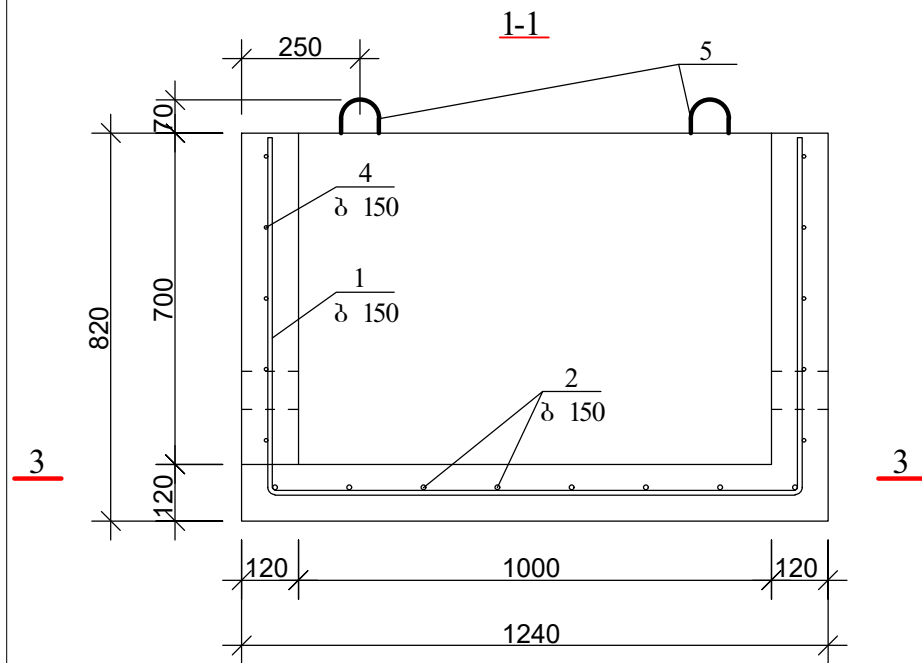
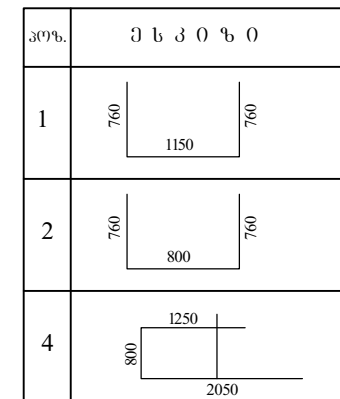
ანაკრები რკინაბეტონის წყალგამომის ჰა




ანაკრები რკინაბეტონის წყალგამომის ჰის სპეციფიკაცია

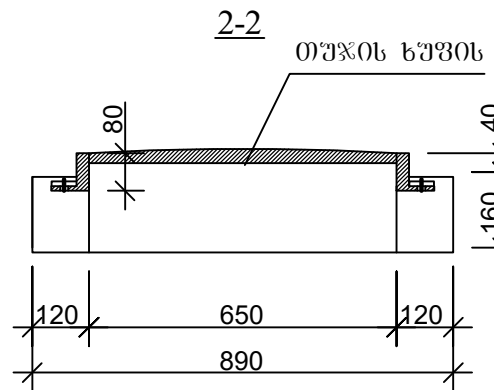
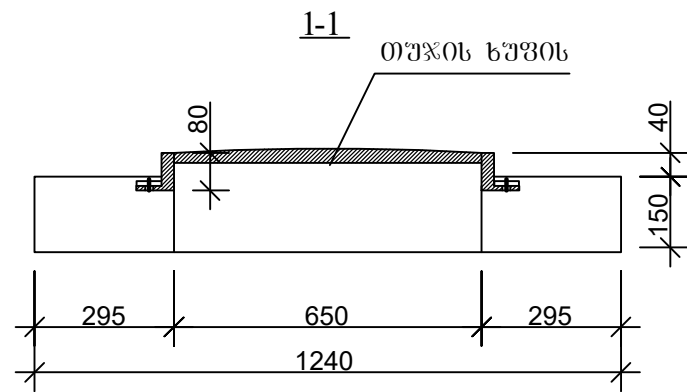
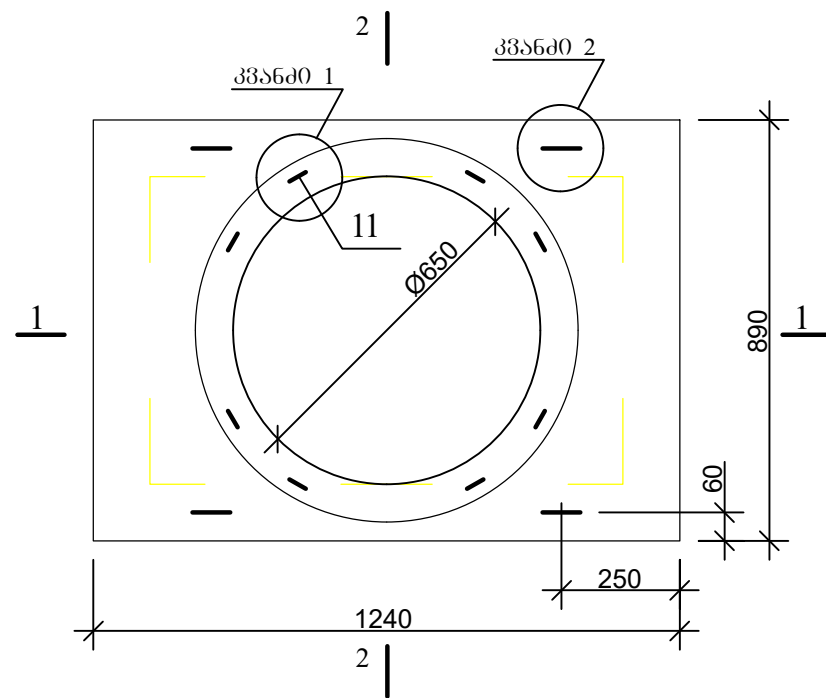
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
		<u>ღებულები</u>			
1*		φ 10 A500c L=2670	4	1.66	6.62კვ
2*		=2320	8	1.44	11.51კვ
3		=1200	2	0.74	1.49კვ
4*		φ 8 B500c =4100	5	1.64	8.20კვ
5*		=1005	4	0.4	1.60კვ
		<u>მასალები</u>			
		ბეტონი კლასი 25			0.45 მ <sup>3</sup>

ღებულების ზომები

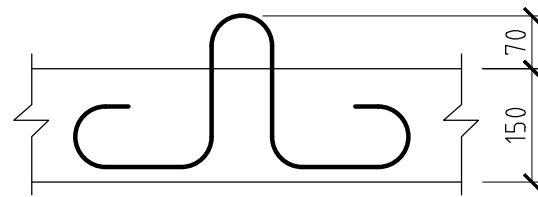


ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
დაკვეთი	<b>გლდანი-ნაქალაქის გინენსენბერი</b>	
დაკვეთა	GWP-026823 IC20-0462261	
შენიშვნა	 <p><b>გ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუარი"</b> თბილისი, შიდა (შხა) ჯუღელის ქუჩა №10 ბაქმიური ენსარტის და პროექტირების დაარსებანი-სარეკონსტრუქციო სამსახური</p>	
რეაბ. პრექტის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. შიხინაძე	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი		
<b>გლდანი-ნაქალაქის რაიონი, ნარონისის I შენსენბერი წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b>		
თარიღი	<b>დაკვეთა 2020</b>	
ნახაზი		
<b>ანაკრები რკინაბეტონის წყალგამომის ჰა</b>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-6	8

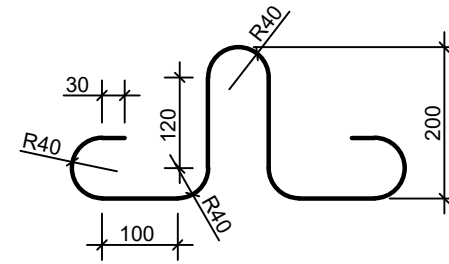
წყალმომცემის ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გალახურვის ფილა  
(საყალიბე ნახაზი)



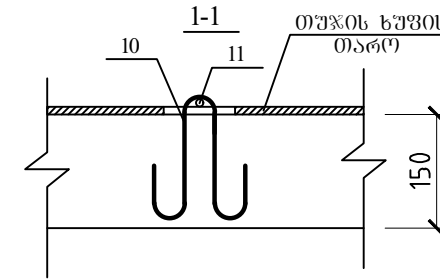
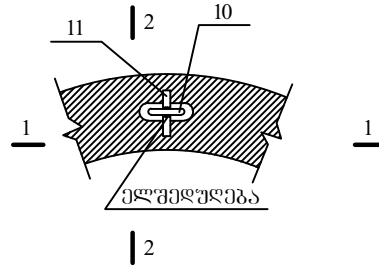
კვანძო 2



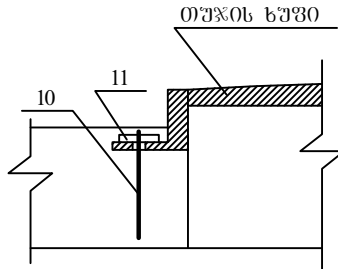
პოზ. 9



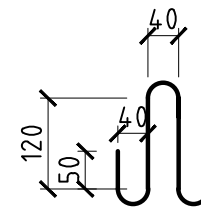
კვანძო 1



2-2

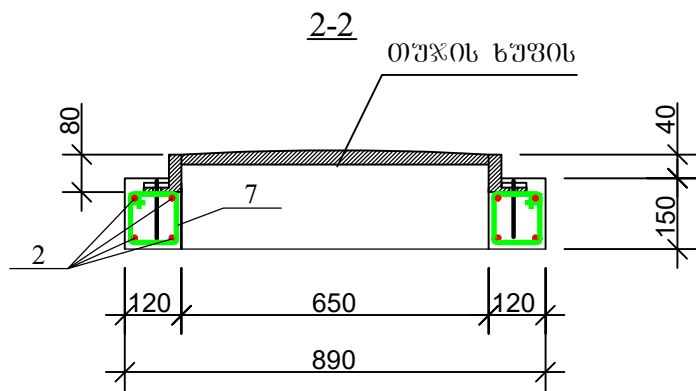
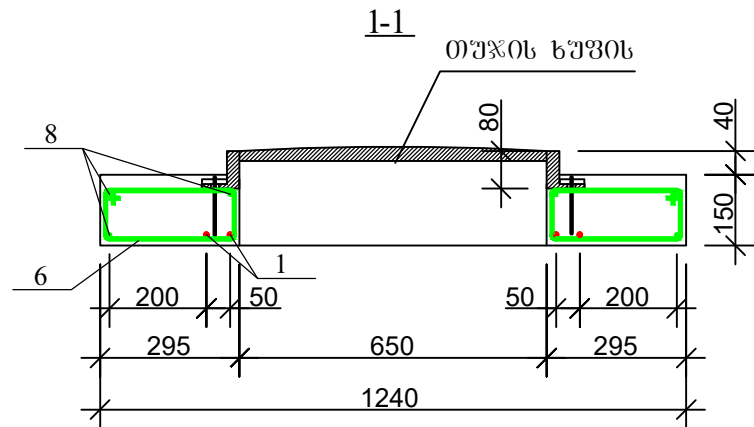
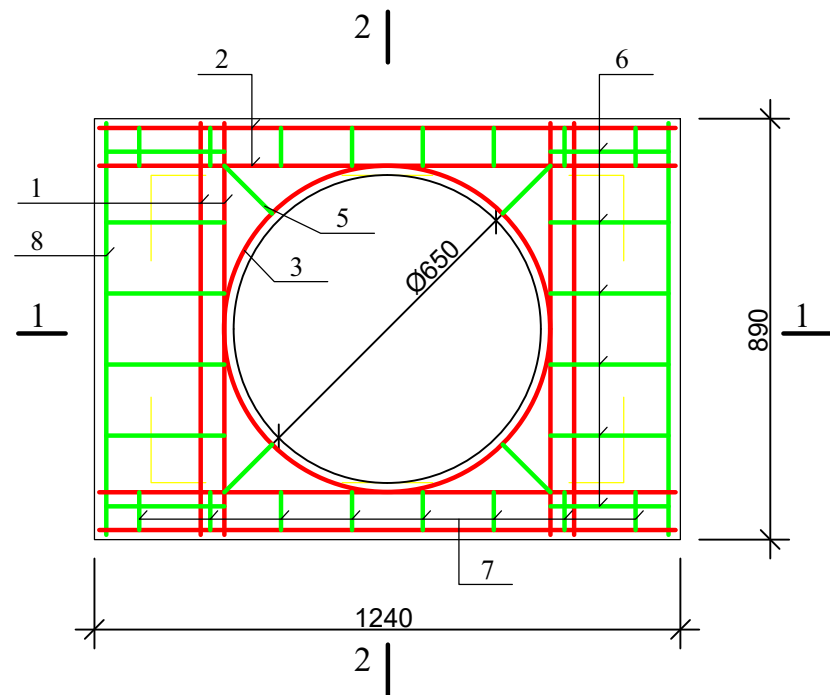


პოზ.10

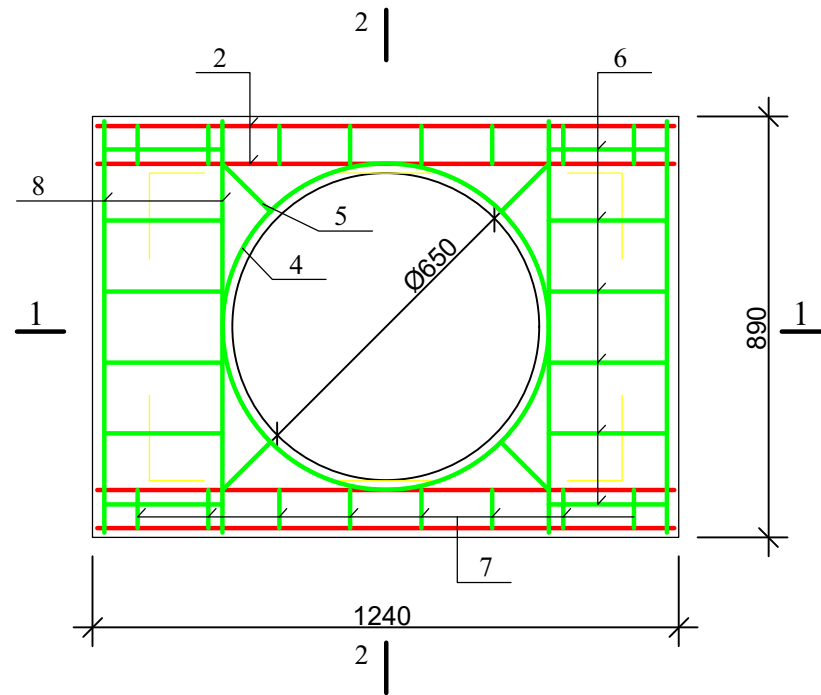


ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტის აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
დაკვეთის	<b>გლდანი-ნაკალაქვის გიზნესხედი</b>	
დაკვეთის	GWP-026823 IC20-0462261	
შესრულებული		
<b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუარი"</b> თბილისი, შიგა (შხა) ჯუღელის ქუჩა №10 <b>ბაქმიური ენსაირიზის და პროექტირების დაარსებები-სარეკონსტრუქციო სამსახური</b>		
რეაბ. პოპულის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მცხვარტყვილი	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	<b>გლდანი-ნაკალაქვის რაიონი, ნარონისის I შენახევეში წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b>	
თარიღი	დაკვეთის 2020	
ნახაზი		
<b>წყალმომცემის ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გალახურვის ფილა (საყალიბე ნახაზი)</b>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-7	8

წყალგომის ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გალახურვის ფილა  
(ქველა შრის არმირება)



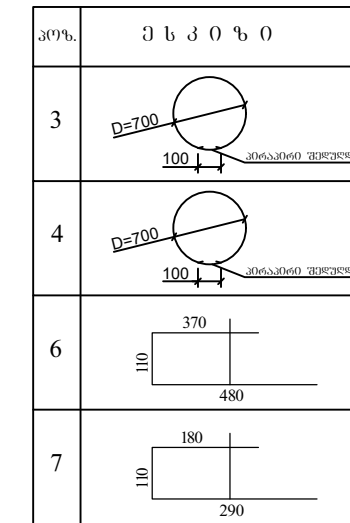
წყალგომის ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გალახურვის ფილა  
(ზელა შრის არმირება)



წყალგომის ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გალახურვის ფილის  
სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1		Φ 10 A500c L=860	4	0.53	2.13კვ
2		=1200	8	0.74	5.95კვ
3*		=2300	1	1.43	1.43კვ
11		=100	8	0.06	0.48კვ
4*		Φ 6 B500c =2300	1	0.51	0.51კვ
5		=170	8	0.04	0.32კვ
6*		=960	12	0.21	2.56კვ
7*		=580	16	0.13	2.06კვ
8		=860	6	0.19	1.15კვ
9*		=1005	4	0.22	0.89კვ
10*		=600	8	0.13	1.07კვ
<u>მსაღები</u>					
		ბეტონი კლასით 25			0.12 მ <sup>3</sup>

დეტალების უწყისი



ფორმატი	სტაფია	პარიანტი	
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>	
პირებითი აღნიშვნა:			
შენიშვნა:			
ღამკვეთი			
<b>გლდანი-ნაკალაღვის გიზნესტანტრი</b>			
ღამკვეთი	GWP-026823 IC20-0462261		
შენიშვნა			
 <b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუარი"</b> თბილისი, მგდა (შხა) ჯუღელის ქუჩა №10 ბაქმიური ენსაირიის და პროექტირის დაარსებანი-სარეკომო სანსური			
რეაბ. გომის უფროსი	თ. სალია		
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მცხვარეშვილი		
შეასრულა	ბ. გელაშვილი		
შეამოწმა			
პროექტი			
<b>გლდანი-ნაკალაღვის რაიონი, ნარონისის I შესახევეში წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b>			
ღამკვეთი 2020			
ნახაზი			
<b>წყალგომის ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გალახურვის ფილა (არმირება)</b>			
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები	
-	სკ-8	8	

**გლდან-ნაკალაღვის რაიონი, ნერონისის I შესახვევი წყალსადენის  
ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი**

**ნაწილი 3**

საპროექტო დოკუმენტაციის ტექნიკურ-ტექნოლოგიური ნაწილის შესრულებისა  
და მითითებების პირობითი სქემები

სარჩევი	
N:	დასახელება
1	მილსადენების ჩობალი და მისი მოწყობის მინიშნება
2	მილსადენების ჩობალი და მისი მოწყობის მინიშნება
3	მილსადენებზე სასიგნალო ლენტის მოწყობა
4	საპროექტო მოედანზე უსაფრთხოების საგზაო ჯებირები
5	წყალსადენის მილების ტესტირება
6	წყალსადენის მილების გამორეცხვა-დეზინფექცია
7	წყალსადენის მილების გამორეცხვა-დეზინფექცია
8	გამორეცხვა-დეზინფექციის დროს დაერთებისა და გადაღვრის ადგილების შერჩევა
9	კანალიზაციის მილის გამოცდა ჰერმეტიულობაზე
10	ავარიის ადგილზე წყლის ამოტუმბვა-გადაგდება
11	სხვადასხვა მასალის მილების შედუღების ხარისხის შემოწმება
12	საგზაო ასფალტის მოწყობის მეთოდი არასებულ და საპროექტო ჭების არსებობის დროს
13	ფოლადის მილების შედუღების მეთოდოლოგია



ობიექტის დასახელება

საპროექტო დოკუმენტაციის ტექნიკურ-ტექნოლოგიური ნაწილის შესრულებისა და მითითებების პირობითი სქემები

თარიღი

2020

მილსადენების ჩობალი, მისი ტიპები და მოწყობის პირობითი სქემები

მილსადენების ჩობალი, მისი ფუნქციონალური დატვირთვით არის კომბინირებული ტიპის, რაც გამოიხატება შემდეგში:

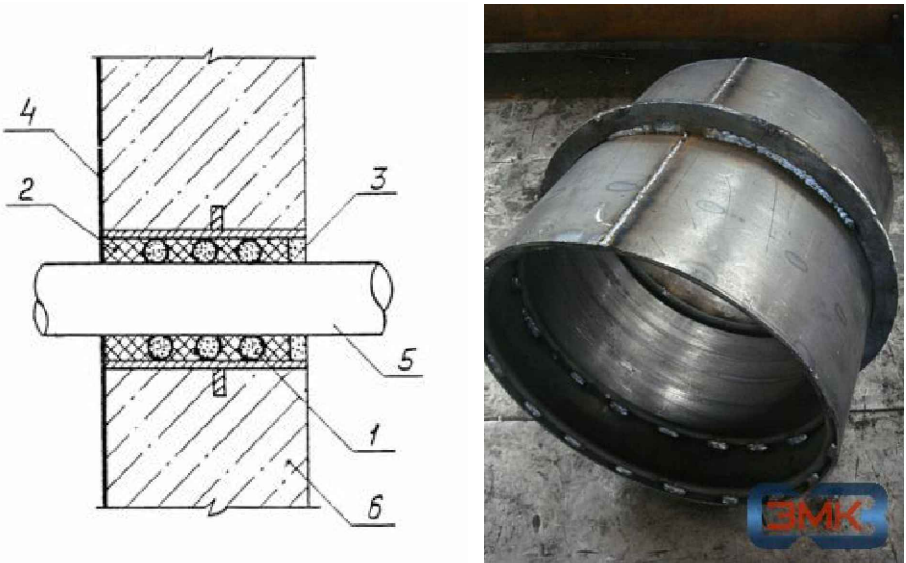
1. როგორც ჰერმეტიკულობის გარანტი
2. როგორც დამცავი საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
3. განხორციელებული (განცალკავების) საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
4. როგორც თერმული შეკუმშვა-გაფართოების მარეგულირებელი საშუალება

- ჩობალი შესაძლებელია იყოს ქარხნული წარმოების სტანდარტული, რომლის ერთი ტიპი მიესადაგება მხოლოდ ერთი და იგივე დიამეტრის მილს, ხოლო არის მეორე კომბინირებული ტიპის, რომლის შესაძლებლობა შეიძლება იქნას გამოყენებული სხვადასხვა დიამეტრის მილზე შეზღუდულ დიაპაზონზე, მაგალითად ჩობალი ქარხნული მილსადენისთვის D=219 მმ და D=217 მმ-მდე, დ.ა.შ.

- ჩობალის ტიპი ადგილზე დამზადებით არასტანდარტული, რომლის ფუნქციონალური დატვირთვა ანალოგიურია იყოს;

1. როგორც ჰერმეტიკულობის გარანტი
2. როგორც დამცავი საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
3. განხორციელებული (განცალკავების) საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
4. როგორც თერმული შეკუმშვა-გაფართოების მარეგულირებელი საშუალება

ჩობალი გარსაცმ მილში არასტანდარტული



1. გარსაცმის მილი
2. გაქვნილი თოკი (ძენძი)
3. ქვიშა-ცემენტის ხსნარი
4. ბეტონის კედელი
5. საპროექტო მილი
6. ბეტონის კედელი

ჩობალი ქარხნული სტანდარტული




ჩობალი ქარხნული, სტანდარტული აღინიშნება სიმბოლოთი +D, რაც ნიშნავს საპროექტო მილის d+ ანუ თუ საპროექტო მილია d-219 მაშინ ჩობალი იქნება D=+219 მმ.

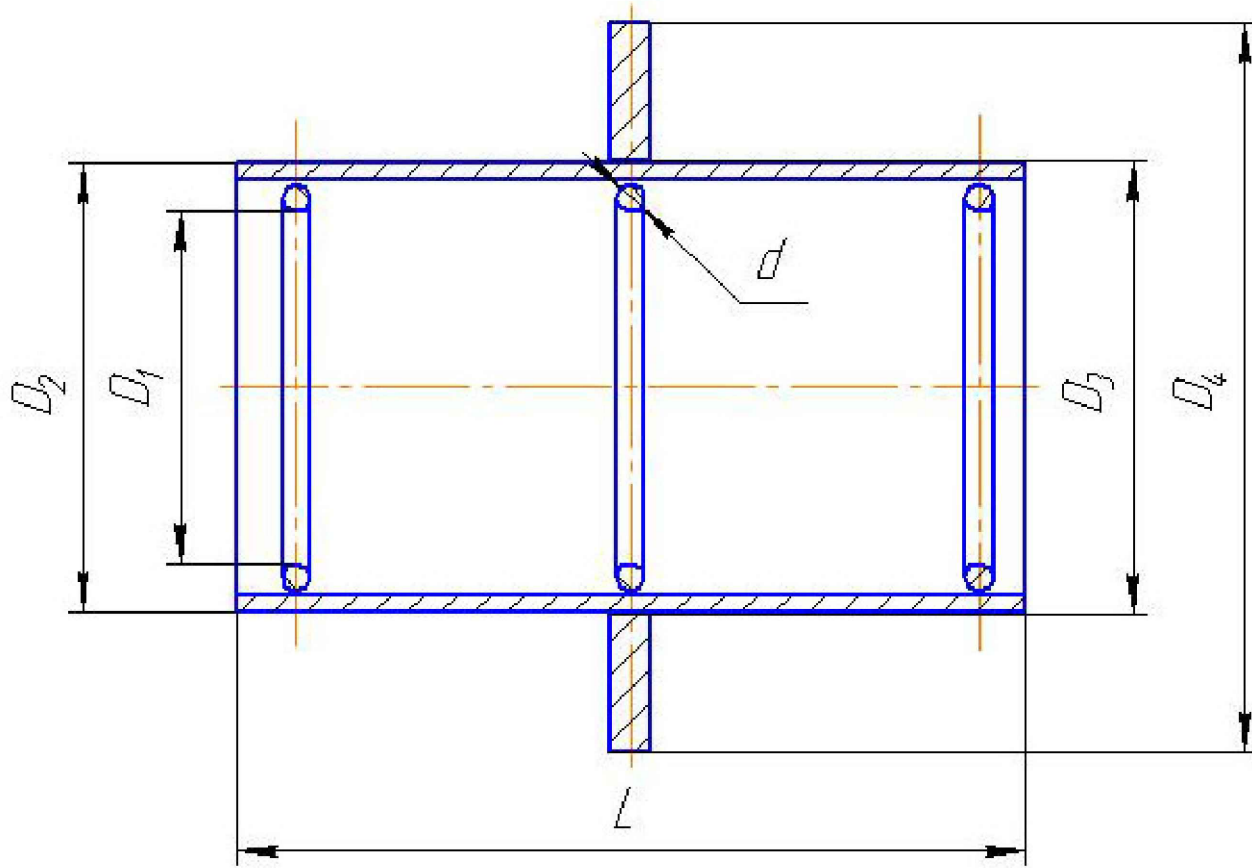
ჩობალი ქარხნული კომბინირებული სტანდარტული



მილსადენების ჩობალი, მისი ტიპები და მოწყობის პირობები უნდა აკმაყოფილებდეს სტანდარტებს; სერიული N:5.900-2, 5.905-26.04, GOCT 10178-85, GOCT 12871-93, GOCT 6617-76, GOCT 21824-76, GOCT 25129-82, СНиП 2.03.11-85. ნებისმიერი ტიპის ჩობალი უნდა იყოს უძრავად ჩამაგრებული კონსტრუქციაში, იყოს ჰერმეტიკული და დაცული ანტიკოროზიული საშუალებებით.


ფორმატი	სტადია	
A3	შ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩობალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.		
 <p>შ.პ.ს. "გეოპროექტიონ უოთერ ანდ შაუარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილება: აკადემიკოსის და პროექტირების დაპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</p>		
საპროექტოს უფროსი		
პროექტის ხელმძღვანელი		
შეასრულა		
შეამოწმა		
პროექტი		
თარიღი	2020	
ნახაზი		
მილსადენების ჩობალი და მისი მოწყობის მინიშნება		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლების
-	1	13

# მილსადენების ჩობალის დიამეტრები



## ძირითადი მაჩვენებლები

- D-საპროექტო მილის გატარების დიამეტრი
- D1-საპროექტო მილის დიამეტრი
- D2-ჩობალის გარე დიამეტრი
- D3-ჩობალის კედლის სისქეთა სხვაობა
- D4-ჩობალის დიამეტრი დამცავი გვერდით
- L-სალნიკის სიგრძე
- გარსაცმის მილის შიგა დიამეტრი  $D=D1+30$  მმ (ჩობალის)
- ძენძის ანგარიშია შესავსები ფართის მოცულობა რომელიც ეწყობა გარსაცმის ორივე მხარეზე, არა ნაკლები 80 მმ-ისა ანუ პრაქტიკული ანგარიშით ძენძის (თოკის) სიგრძე L ტოლია საპროექტო მილის გარე დიამეტრის სიგრძე გამრავლებული 6-ზე, ე.ი  $L=2D1*6$ , რის შედეგადაც დაითვლება თოკის წონა.

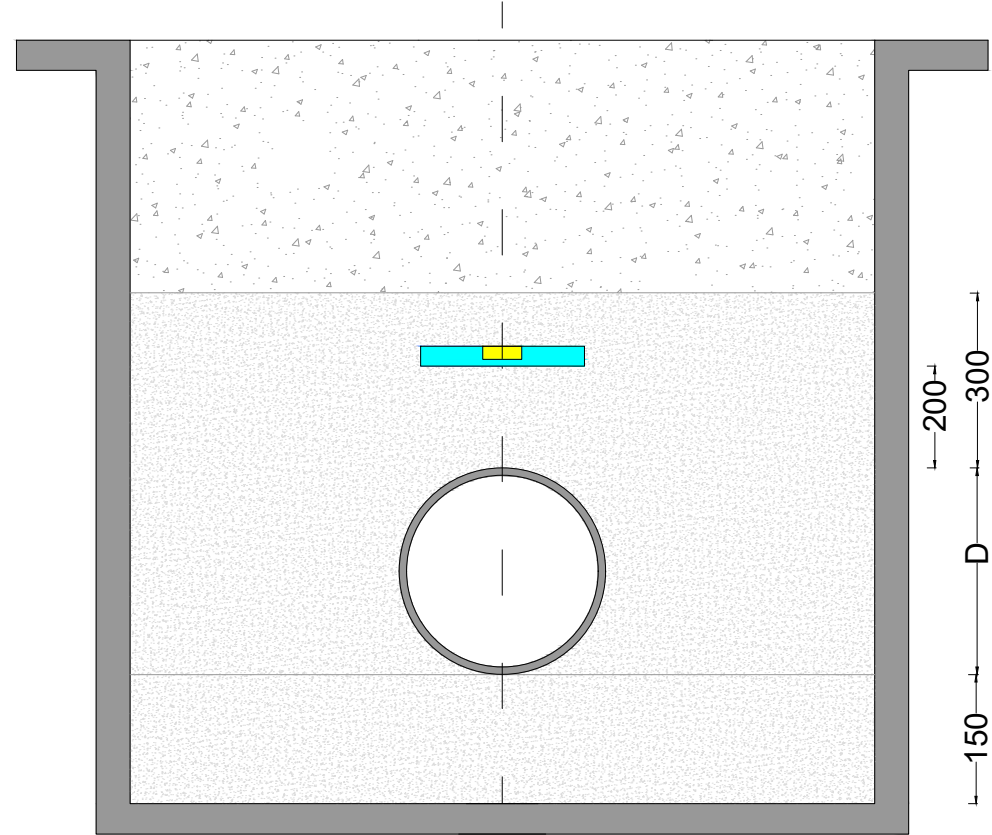
ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩობალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.		
 <p><b>შ.პ.ს. "გეოქონი ურთიერ ენდ შაუარი"</b>  თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33  <b>გეოქონი ურთიერ ენდ შაუარის</b>  <b>დაარსებულის-საპროექტო სამსახური</b></p>		
საპროექტოს უფროსი		
პროექტის ხელმძღვანელი		
შეასრულა		
შეამოწმა		
პროექტი		
თარიღი	2020	
ნახაზი		
მილსადენების ჩობალი და მისი მოწყობის მინიშნება		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	2	13




## მილსადენზე სასიგნალო ლენტის მოწყობა

მილსადენზე სასიგნალო ლენტა არის სხვადასხვა ტიპის, რომლის შერჩევა კონკრეტულ ეტაპზე ექვემდებარება; მილსადენის მოძიების, მისი ტრაექტორიის დადგენისა და სარემონტო სამუშაოების დროს მილსადენთან მიახლოებისაგან დაცვას. სამძებრო აპარატურა და მისი შესაძლებლობები უნდა შეესაბამებოდეს ლენტის მონაცემებს, რაც სქემატურად უნდა ედრებოდეს ორივეს მახასიათებლებს.

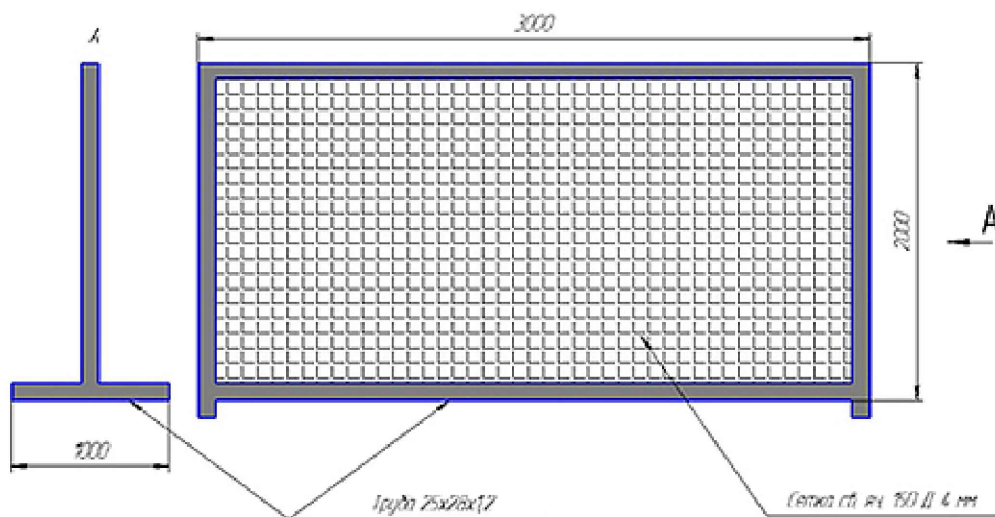
მილსადენზე სასიგნალო ლენტა და მისი მოწყობის პირობითი მითითება




ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
<p>ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩობალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.</p>		
 <p><b>შ.პ.ს. "გეოტექნიკური ურთიერების მართვა"</b>  <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small>  <b>განხილვითი აქტივობების და პროექტირების</b>  <b>დაარსება-საპროექტო სამსახური</b></p>		
საპროექტოს უფროსი		
პროექტის ხელმძღვანელი		
შეასრულა		
შეამოწმა		
პროექტი		
თარიღი	2020	
ნაბაზი		
<p>მილსადენებზე სასიგნალო ლენტის მოწყობა</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	3	13

**საპროექტო მონაკვეთზე, დამცავი ჯებირების, საგზაო ნიშნების, გამაფრთხილებელი ლენტებისა და კომპანიის მაიდენტიფიცირებელი ბანერების მოწყობა**

- 1.სამშენებლო მონაკვეთზე უსაფრთხოების ნორმების დამცავი შემოღობვა (ჯებირები) უნდა აკმაყოფილებდეს სტანდარტის 23407-78 მოთხოვნებს, დამცავი ჯებირის სიმაღლე უნდა იყოს არანაკლები 1.6-2 მ.
- 2.ფეხითსავალი ტროტუარის სიგანე უნდა დადგინდეს ხალხის მოძრაობის ინტესიური ტრაექტორიით (მოუწესრიგებელ ტროტუარებისთვის) 0.7-1.2 მ ფარგლებში, შესაძლებელია მეტიც. ავტო-ტრანსპორტის მხარეს ტროტუარი უნდა აღიჭურვოს მოაჯირით, რომელიც შედგება დგარებისა და სახელურისაგან სიმაღლით 1.1 მ.
- 3.საპროექტო მონაკვეთზე უსაფრთხოების ნორმების დამცავი დროებითი, შემოღობვა, ჯებირები შესაძლებელია იყოს ნებისმიერი მასალისგან დამზადებული, რომელიც თავისი ფუნქციით შეესაბამება კონკრეტულ საქმიანობას.
- 4.საგზაო და ფეხითმოსიარულეთა გამაფრთხილებელი ლენტები უნდა იყოს მოწყობილი არანაკლები 0.85-1.1 მ სიმაღლის დამაგრებულს მყარად მდგომ სამაგრებზე გამაფრთხილებელი წარწერებით.
- 5.კომპანიისა და სამუშაოების შემსრულებელთა მაიდენტიფიცირებელი ბანერების მოწყობა სავალდებულოა და ის უნდა იკითხებოდეს არანაკლებინ 12 მ მანძილიდან, სადაც მითითებულ უნდა იქნას სრული ინფორმაცია როგორც კომპანიის, აგრეთვე შემსრულებლისა და ობიექტის დასახელებით.






კომპანია "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"  
 მ. კოსტავას 1 შესახვევი N33, თბილისი, 0179, საქართველო  
 სამუშაო საათები: ორშაბათი-პარასკევი: 09:00 - 18:00 სთ.  
 ცხელი ხაზი: 2 93 11 11

ანდრონიკაშვილის ქუჩაზე წყალმომარაგების სისტემის განახლება

შემსრულებელი

XX

ცხელი ხაზი: -----

ფორმატი	სტადია	
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
<p>ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩობალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.</p>		
 <p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"</b>                  თბილისი, კოსტავას 1 შესახვევი, №33  <b>განყოფილება: ანდრონიკაშვილის ქუჩაზე წყალმომარაგების სისტემის განახლება</b>  <b>დაარსდა: 1992 წელს</b></p>		
საპროექტოს უფროსი		
პროექტის ხელმძღვანელი		
შეასრულა		
შეამოწმა		
პროექტი		
თარიღი	<b>2020</b>	
ნახაზი		
საპროექტო მოედანზე უსაფრთხოების საგზაო ჯებირები		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	4	13

## წყალსადენის მილების ტესტირება

წყალსადენის მილების, თუჯი, პოლიეთილენი, პოლიპროპილენის და ფოლადის დაწნევითი ტესტირება უნდა ჩატარდეს სტანდარტი BS EN 805 ან მსგავსი DIN 4279 შესაბამისად თავისი სამონტაჟო არმატურის ჩათვლით.

კომპანიის შიგა განაწესით ქალაქის მასშტაბით შიგა ცენტრალური და გამანაწილებელი ქსელები უნდა იქნან გათვლილი თავისი სამონტაჟო არმატურით 16 ატმ/კგ.სმ<sup>2</sup>-ზე, წითელ ხაზამდე მომქმედ ქსელების ჩათვლით. რაც შეეხება დაწნევით მილსადენებს, როგორც კოლექტორის სახით ასევე სატუმბი სადგურებისა მასთან მიდგომა ინდივიდუალურია და ის განისაზღვრება კონკრეტული მილსადენის მუშა წნევითა და ჰიდრავლიკური ანგარიშების შესაბამისად, ხოლო ტესტირების დიაპაზონს ანგარიშების შესაბამისად ადგენს დამკვეთი, რომელიც აისახება საპროექტო დავალებაში.

ტესტირების დროს ისინჯება ნებისმიერი სამონტაჟო არმატურა რომელიც სისტემასთან ერთად ჩართულია მუშა მდგომარეობაში, დაუშვებელია ასეთი სახის არმატურის გამოცდა ჩაკეტილ მდგომარეობაში, თუ მისი გაღება გამოცდის დროს შეუძლებელია, მაშინ კონტრაქტორმა არმატურის შემდეგ უნდა გამოიყენოს დროებითი ჩამხშობი.

მილსადენების მონაკვეთებზე საჭიროა მოეწყოს მანომეტრები, ხოლო საჭირო სიმძლავრის ტუმბო-აგრეგატები უნდა უზრუნველყოს კონტრაქტორმა, რომელიც აისახება მისი სიმძლავრისა და მილსადენის მოცულობის მიხედვით ხარჯთაღრიცხვაში.

მილსადენის დაწნევა უნდა დაიწყოს თანმიმდევრული აწევით მუშა წნევამდე და მის შემდეგ გათვლილს მაქსიმუმამდე, რომელიც დაპრესილ მდგომარეობაში უნდა დაყონვდეს არანაკლები 1 საათის განმავლობაში, რის შედეგადაც უნდა დადგინდეს დანაკარგები და გამოჟონვის ადგილები, რაც საშუალებას იძლევა მისი აღდგენითი პროცესებისთვის მილსადენის განმუხვების შემდეგ და საბოლოო დაწნევაზე მილსადენი საპროექტო დავალებით უნდა დადგეს 24 საათის განმავლობაში, სადაც წნევითი დანაკარგი არ უნდა აღემატებოდეს 0.1 ბარს.

მილსადენის ტესტირების დროს მასზე დაერთებების, შეჭრების განშტოებები უნდა ჩაიკეტოს წითელ ხაზებში აბონენტისთვის მიმწოდ ურდულამდე მილსადენზე მიღებული 16 ატმ-ეს ზემოდ 1.2-ჯერ ბარი, ტესტირება მონაკვეთებად დასაშვებია სიტუაციური მდგომარეობით. დაუშვებელია დაწნევით მილსადენზე წნევის ქვეშ რაიმე სამუშაოების ჩატარება.

წნევაზე ტესტირების შემდეგ უნდა შედგეს შესაბამისი გამოცდის აქტი პასუხისმგებელ თანამდებობისა და ზედამხედველი სტრუქტურის ჩათვლით.

რაც შეეხება მილსადენის გამოცდას სიმტკიცეზე, ის განისაზღვრება კონკრეტულ ქსელზე ინდივიდუალურად თუ რამდენია მუშა წნევა და საერთოდ რამდენზეა გათვლილი მილის დაწნევითი პარამეტრები, საშუალოდ სიმტკიცეზე დაწნევის შემთხვევაში მილსადენი უნდა იყოს გათვლილი თავისი მახასიათებლებით მაქსიმუმ 1.2- 1.5 ჯერ მეტზე, ანუ თუ მილი გათვლილია 16 ატმ-ზე, მაშინ მის სიმტკიცის ზღვარი უნდა განისაზღვროს 20-22 ატმ.



ფორმატი	სტადია		
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>	
პირობითი აღნიშვნები			
შენიშვნები			
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს			
2020			
<b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ შაუარი"</b> <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small> <b>განყოფილება: ანგარიშისა და პროექტირების</b> <b>დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</b>			
თარიღი			
ნახაზი			
წყალსადენის მილების ტესტირება			
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები	
-	გ-5	13	

**მაგისტრალური და შიდა წყალმომარაგების მილსადენების  
გამორეცხვა-დეზინფექციის რეგლამენტი**

წყალსადენის ნაგებობების დეზინფექცია (ჭაბურღილების, რეზერვუარებისა და საწნეო ავზების, სალექარების, შემრევების, ფილტრების, წყალსადენის ქსელის) შეიძლება იყოს პროფილაქტიკური (ახალი ნაგებობების ექსპლუატაციაში მიღების წინ, პერიოდული გაწმენდის შემდეგ, სარემონტო-საავარიო სამუშაოების შემდეგ), აგრეთვე, ეპიდრევენების მიხედვით (ნაგებობების დაბინძურების შემთხვევაში, რომლის შედეგადაც მოსალოდნელია წყლის ფაქტორთან დაკავშირებული ნაწლავური ინფექციების აფეთქების საშიშროება).

წყალსადენის ნაგებობების დეზინფექციის წინ აუცილებელია მათი წინასწარი მექანიკური გაწმენდა და გარეცხვა.

წყალსადენის ქსელი, რომლის გაწმენდა გაძნელებულია, ინტენსიურად უნდა გაირეცხოს 4-5-საათის განმავლობაში, წყლის მოძრაობის მაქსიმალური სიჩქარის (არანაკლებ 1 მ/წმ) პირობებში.

წყალსადენის ქსელის დეზინფექცია წარმოებს მილების შევსების გზით ქლორის (ქლორიანი კირის) ხსნარით, რომელიც შეიცავს 75-დან-100 მგ/ლ-მდე აქტიურ ქლორს (ქსელის დაბინძურების ხარისხის, მისი ცვეთისა და სანიტარიულ-ეპიდემიური მდგომარეობის შესაბამისად). ქსელში აქტიური ქლორიანი ხსნარის შეტანა გრძელდება მანამ, სანამ მისი მიწოდების ადგილიდან ყველაზე დაცილებულ წერტილში აქტიური ქლორის შემცველობა არ იქნება მოცემული დოზის არანაკლებ 50%. ამ მომენტიდან წყდება ხსნარის მიწოდება და ქსელს ტოვებენ შევსებულს არანაკლებ 6 საათისა. კონტაქტის დამთავრების შემდეგ ქლორიან წყალს უშვებენ და ქსელს რეცხავენ სუფთა წყალსადენის წყლით. გარეცხვის დამთავრებისას (წყალში 0,3-0,5 მგ/ლ ნაშთი ქლორის შემცველობისას) ქსელიდან იღებენ სინჯებს საკონტროლო ბაქტერიოლოგიური ანალიზისათვის. დეზინფექცია ჩაითვლება დამთავრებულად, თუ ერთი წერტილიდან მიმდევრობით აღებული ორი ანალიზის შედეგი დამაკმაყოფილებელი იქნება.

ქსელის გაუსწებოვნებისათვის ქლორიანი ხსნარის მოცულობა გაიანგარიშება მილების შიდა მოცულობითა და 3-5% დამატებით (შესაძლებელი გადმოღვრა). მოცულობით 100 მ მილებისათვის 50 მმ დიამეტრისას, შეადგენს 0,2 მ3, 75 მმ – 0,5მ3, 100 მმ – 0,8 მ3, 150 მმ – 1,8 მ3, 200 მმ – 3,2 მ3, 250 მმ – 5 მ3.

გამორეცხვა-დეზინფექცია ხორციელდება სპეციალიზირებული სამონტაჟო ორგანიზაციის მიერ და სახელმწიფო სანიტარიული და ეპიდემიოლოგიური ზედამხედველობის სამსახურისა და ოპერაციის სამსახურის სავალდებულო ყოფნით, რომლებიც იღებენ წყლის ნიმუშებს ლაბორატორიული ანალიზისათვის. ლაბორატორიის წარმომადგენელი აკონტროლებს სადეზინფექციო ხსნარის მახასიათებლებს და განსაზღვრავს ქლორის რაოდენობას, რომელიც შეიცავს სარეცხი ხსნარში. ოპტიმალური შედეგის მიღების შემდეგ სახელმწიფო სანიტარიული და ეპიდემიოლოგიური ზედამხედველობის სამსახურის წარმომადგენელი ადგენს ოქმს, რომელშიც მითითებულია ტესტების შედეგები.

მილსადენის რეცხვითი სამუშაოები ცალკეულ მონაკვეთებზე (შიდა ქსელებზე არაუმეტეს 2 კმ) უნდა განხორციელდეს მანამ-სანამ მთლიანად არ იქნება მილის შიგა პერიმეტრი გასუფთავებული ჟანგისა და ნარჩენებისაგან, აგრეთვე არ იქნება მიღწეული ბაქტერიოლოგიურად მისაღები შედეგები, რომელიც უნდა დადასტურდეს წარმოების აქტში კომისიაში შემავალი სამსახურების წარმომადგენელთა ხელმოწერით.

გამორეცხვის დროს მონაკვეთზე სითხის სიჩქარე უნდა იყოს არანაკლები  $V=1-3$  მ/წმ, ხოლო წნევა მონაკვეთზე არა ნაკლები 1-2 კგმ/სმ<sup>2</sup>-ზე

გამოსარეცხი წყლის ეკონომიისა და გამორეცხვის ეფექტიური შედეგის მისაღწევად რეკომენდირებულია მილსადენის იმ მონაკვეთზე წყალთან ერთად შევუშვათ დაწნეხილი ჰაერი არა ნაკლები წყლის 50%-ისა და წნევით 0.5-1 ატმ-ით მეტი ვიდრე წყლისა, ჰაერის სიჩქარე დასაშვებია 2-3 მ/წმ-ში.


გადაღვრის ადგილად მხოლოდ გამორეცხვის დროს უმეტეს შემთხვევაში შიდა ქსელებზე შესაძლებელია იყოს მიჩნეული სანიაღვრე სისტემა, თუმცა ის უნდა იქნას შეთანხმებული შესაბამის სამსახურებთან.

ფორმატი	სტადია	
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საქიროების შემთხვევაში მიმართული საპროექტო სამსახურს		
2020		
 <p><b>შ.პ.ს. "გორკჰინე უოთერ ანდ შაუერი"</b> თბილისი, კოსტავას 1 შესახვევი, №33 განყოფილება: აქსპერტიზისა და კონტროლის დაარსება: 1991-საპროექტო სამსახური</p>		
თარიღი		
ნახაზი		
წყალსადენის მილების გამორეცხვა-დეზინფექცია		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-6	13

მილსადენის რეცხვითი და სადენზიფიკაციო სამუშაოების მიმდევრობა;

ქლორირინამდე უნდა ჩატარდეს შემდეგი მოსამზადებელი სამუშაოები:

1. ჩატარდეს წინასწარი მოკვლევა მაგისტრალური მილსადენის ტექნიკურ მდგომარეობაზე, მასზე დაერთების რაოდენობაზე და წერტილებზე.
2. წინასწარ მომზადდეს სამუშაოების წარმოებისთვის საჭირო ფართობი.
3. წინასწარ განისაზღვროს და მოხდეს შეთანხმება შესაბამის სამსახურებთან გადაღვრის ჩაშვების ადგილზე.
4. ინფორმირებულობა როგორც მომხმარებლის ასევე სანიტარული ზედამხედველობის სამსახურების.
5. წინასწარ დამონტაჟდეს წყლის, დაწნეხილი ჰაერისა და ქლორირების შესაბამისი დანადგარები.
6. წინასწარ დაკომპლექტდეს ლაბორატორიული სინჯებისათვის საჭირო მოწყობილობები.
7. უსაფრთხოების ზედმიწევნით დაცვის მიზნით მოწვეულ იქნან ქლორთან შეხებაში მყოფი სპეციალისტები.
8. მილსადენის პარამეტრებზე დაყრდნობით წინასწარ მომზადდეს გამორეცხვა-დეზინფექციის რეგლამენტი, განისაზღვროს ცალკეული ელემენტების რაოდენობა, დოზები და დაყოვნების პროცედურები.
9. მაგისტრალურ მილსადენის გამოსარეცხ მონაკვეთზე მილში არსებული წყლის 30%-ის გადაღვრის შემდეგ უნდა დაიწყოს მისი შევსება ქლორირებული წყლით, უმჯობესია თუ არსებობს შესაძლებლობა ყოველ 500 მეტრზე მოეწყოს სინჯების აღება და ველოდებით ბოლო მონაკვეთამდე წინასწარ განსაზღვრული ქლორის ნარჩენ რაოდენობას არა ნაკლებ 50%-ისა საწყისთან შედარებით.
10. ქლორის დოზა განისაზღვრება მილის მოცულობასთან შეფარდებით და განისაზღვრება ფორმულით  $T=0.082 \cdot D \cdot I \cdot K / A$ , სადაც  
 T-მყარი ქლორშემცველი რეაგენტის სასაქონლო მასას დამატებული 5% დანაკარგები (კგ)  
 D-მილის დიამეტრი (მმ)  
 I-მილის სიგრძე (მ)  
 K-წინასწარ დადგენილი აქტიური ქლორის დოზა (მგ/ლ)  
 A-აქტიური ქლორის % რაოდენობა სასაქონლო მოცულობიდან (%)  
 მაგალითისთვის:  $K=40$  მგ/ლ,  $D=400$  მმ,  $I=1000$  მ,  $A=18\%$ , მივიღებთ  
 $T=40 \cdot 0,2 \cdot 0,2 \cdot 3,14 \cdot 1000 / 18 = 27,9 + 5\% = 29,2$  კგ, ანუ 18%-იანი სუფთა ქლორის შემცველი რეაგენტი საჭიროა 29,2 კგ.
11. ქლორირებული წყლით მილის შევსება უნდა მოხდეს  $V=1$  მ/წმ სიჩქარით, და შევსების შემდეგ წნევა არ უნდა აღემატებოდეს 1-1.5 ატმ. (გამონაკლისის გარდა)
12. დაწნეხილი ჰაერის მოცულობა განისაზღვრება მილში არსებული წყლის მოცულობის 50%-ით და მისი მიწოდება უნდა მოხდეს  $V=2-3$  მ/წმ სიჩქარით წნევით  
 0.5-1 ატმ მეტი ვიდრე სითხის იქნება მილში, კომპრესორის წარმადობა განისაზღვრება ფორმულით;  $Q=q \cdot V / 2t$ , სადაც  
 Q-კომპრესორის წარმადობა (მ3/წთ) +12% დანაკარგი  
 q-წყლის მოცულობა მილში (მ3)  
 t-მიწოდების ხანგრძლივობა (წთ)  
 V-სითხის დინების სიჩქარე (მ/წმ)  
 მაგალითისთვის;  $D=400$  მმ,  $I=1000$  მ,  $t=45$  წთ, მაშინ მივიღებთ  
 $Q=0,2 \cdot 0,2 \cdot 3,14 \cdot 1000 \cdot 1 / 90 = 0,7$  მ3/წთ +12% = 0.8-1 მ3/წთ, PN8, რესივერით.  
 დეზინფექციის შემდეგ იწყება გამორეცხვითი პროცედურები სუფთა სტანდარტული საექსპლუატაციო წყლით, მანამ-სანამ წყალი არ მიიღებს სტანდარტულ ფერს და ქლორის ნარჩენი არ იქნება ზღვას დაბლა ანუ მაქსიმუმ- 0.3-0.5 მგ/ლ-ზე. გაზავებული წყალ-ქლორიანი მასის გადაღვრის (ჩაშვების) ადგილი წინასწარ უნდა შეთანხმდეს შესაბამის სამსახურებთან.  
 გაზავების გარეშე დაუშვებელია: -საკანალიზაციო ქსელში, მინდორ-ველზე თუ ტყით საფარ ადგილებში, ხევში, მდინარეში ან სანიაღვრეში.

ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
 <p>გ.პ.ს. "გორჯინა უოთერ ანდ შაუარი"              თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33              ბანკი: აქაბანკი, აკაპრობანკის              ლეგალიზაცია-საპროექტო სამსახური</p>		
თარიღი		
ნახაზი		
წყალსადენის მილების გამორეცხვა-დეზინფექცია		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-7	13

## მილსადენის რეცხვითი და სადენზიფექციო სამუშაოების დროს დაერთებისა და გადაღვის ადგილების შერჩევა

მილსადენის რეცხვითი და სადენზიფექციო სამუშაოების დროს აუცილებელია გამრეცხი სასმელი წყლის ადების წყარო, რომლის შერჩევის დროს აუცილებელია გავითვალისწინოთ საპროექტო მონაკვეთის ადგილ მდებარეობა, კერძოდ:

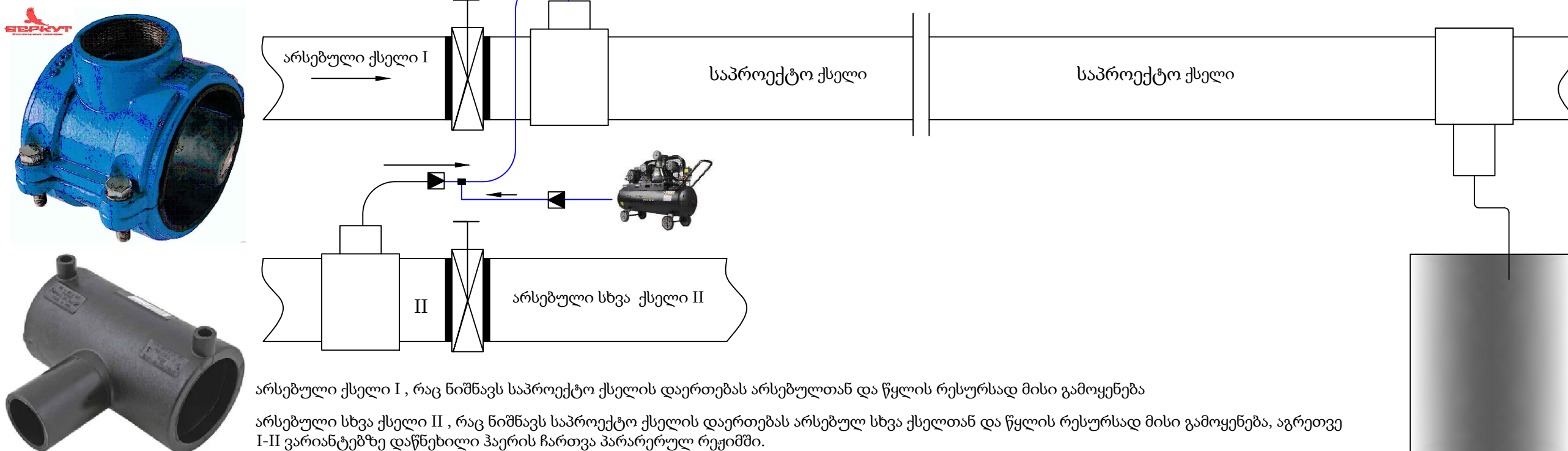
- ქსელზე ავარიის აღმოფხვრის შემთხვევაში ის შესაზღვრელია იყოს არსებული ქსელი
- ახალი ქსელის მოწყობის დროს შესაძლებელია იყოს არსებულთან დაერთების ვარიანტი
- ახალ განაშენიანების პირობებში კი, შემოტანით ან რადიუსზე სიახლოვეთ არსებულ ქსელიდან დროებითი დაერთება სამივე ვარიანტი განიხილება პროექტირების დროს და ის ასახულია სახარჯთაღრიცხვო ღირებულებაში ინდივიდუალურად განფასების კოდების მიხედვით, რაც მიუთითებს ყველა პასუხისმგებლობის კონტრაქტორთან გადასვლაზე, ამის გარდა ნებისმიერ შემთხვევაში, დაერთების ადგილი და წყლის ხარჯი კონტრაქტორმა უნდა შეათანხმოს კომპანიის რეგიონის ბიზნესცენტრთან და სადისპეჩეროსთან, აგრეთვე კონტრაქტორი ვალდებულია წინასწარ განსაზღვროს დაერთების მილის დიამეტრი მის ხელთ არსებული ტუმბოს მახასიათებლებიდან გამომდინარე, გასათვალისწინებელია-რომ საპროექტო დოკუმენტაციის უმეტეს ნაწილში დაერთების ადგილი ან ტიპი არ იქნება მითითებული.

ახლა რაც შეეხება გამორეცხვა-დეზინფექციის დროს გადამღვრელის ადგილის შერჩევას, მის დიამეტრს და მიმდების წარმადობას, ყოველივე ზემოდ ხსენებული უნდა იქნას ჰარმონიაში გამორეცხვა-დეზინფექციის მეთოდთან, კერძოდ:

- როცა პროცედურა ხორციელდება მხოლოდ წყლით
- ან დაწნეხილი ჰაერის დახმარებით პარარერულ რეჟიმში
- და კიდევ დაბინძურების ხარისხზე

ნებისმიერი შემთხვევა განიხილება ადგილზე სამუშაოს წარმოების დროს და კონტრაქტორი ვალდებულია შეარჩიოს პროცედურების რეჟიმი ისე-რომ არ დაირღვეს რეგლამენტი, გასათვალისწინებელია წყალ-ჰაერით ერთობლივი გამოყენება ამცირებს წყლის ხარჯს, ზრდის დინების სიჩქარეს და გადაღვის მიმდებში ამცირებს წყლის მოცულობას, რაც მთლიანობაში მიმდების გამტარიანობაზე დადებითად აისახება.

### მილსადენის რეცხვითი და სადენზიფექციო სამუშაოების დროს დამატებითი ფასონური დეტალების ჩამონათვალი და მოწყობის პირობითი მითითება



ფორმატი	სტადია	
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საქიროების შემთხვევაში მიმართული საპროექტო სამსახურს		
2020		
<b>შ.პ.ს. "გორჯინა უოთერ ანდ შაუარი"</b> <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small> <b>განყოფილება: ადგილობრივი და აკომპიტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</b>		
თარიღი		
ნახაზი		
გამორეცხვა-დეზინფექციის დროს დაერთებისა და გადაღვის ადგილების შერჩევა		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-8	13

თვითდინებითი საკანალიზაციო ქსელის შემოწმება ჰერმეტიკულობაზე

თვითდინებითი საკანალიზაციო ქსელის შემოწმება ჰერმეტიკულობაზე ხორციელდება ორ ეტაპად;

1. მილსადენის ტესტირება ჭების გარეშე

2. ჭებთან ერთად ერთობლივად СНиП 3.05.04

პირველადი გამოცდა უნდა ჩატარდეს ტრანშეის შევსებამდე, სადც გამოცდის მონაკვეთი უნდა შეივსოს რელიეფური პროფილის შესაბამისად და გაგრძელდეს მინიმუმ 15 წუთით, ხოლო საბოლოო გამოცდა უნდა ჩატარდეს ტრანშეის შევსების შემდეგ და უნდა გაგრძელდეს 48 საათი, მონაკვეთების სიგრძე დასაშვებია 20-100 მ, ან რელიეფის შესაბამისად სადაც სითხის სიმაღლე არ უნდა აღემატებოდეს 2.5 მ.

მომქმედ საკანალიზაციო ქსელში გამდინარე სითხე გასაბერი სპეციალური ბუშტით უნდა ჩაიკეტოს იმ მონაკვეთზე სადაც შესაძლებელი იქნება რელიეფიდან გამომდინარე ისე-რომ სითხის სიმაღლე ჭაში არ უნდა აღემატებოდეს 2.5 მეტრს, ეს იქნება პირველადი გამოცდა ჰერმეტიკულობაზე, ხოლო ახალი ქსელი უნდა შეივსოს შემოტანილი წყლით იგივე მეთოდით, მისი რეგულიარული შემოტანა არაა საჭირო რადგან მისი გაგრძელება მოხდება სხვა მონაკვეთებზე, შესაძლებელი და დასაშვებია დამატებითი მოცულობის შემოტანა.

საკანალიზაციო ჭების შემოწმება ხორციელდება მილსადენთან ერთად, მომქმედი ან ახალ ქსელში სითხის შეტბორვის ხარჯზე ექსპლუატაციისთვის დასაშვებ დონეზე, რაც არ უნდა აღემატებოდეს 2.5 მეტრს.

მილსადენის თუ ჭის შემთხვევაში თუ ადგილი ექნება გაჟონვას ის უნდა იქნეს შეკეთებული დაზიანებული ადგილის მასალის მახასიათებლებთან შესაბამისი მასალით.



ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
<p>შ.პ.ს. "გოგონიან უოთერ ანდ შაუარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილება: ახსნა-მონტაჟის და პროექტირების დაპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</p>		
თარიღი		
ნახაზი		
საკანალიზაციო მილის გამოცდა ჰერმეტიკულობაზე		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-9	13

წყალსადენისა და წყალარინების მილსადენების მოწყობის დროს წყლის ამოტუმბვა-დაგაგდების სამუშაოები

წყალსადენისა და წყალარინების მილსადენების მოწყობის დროს წყლის ამოტუმბვა-დაგაგდების სამუშაოების ძირითადი მიზეზია ორი გარემოება;

1. როცა ხდება მომქმედი ქსელის შეცვლა, სარემონტო ან სარეაბილიტაციო სამუშაოები.

2. როცა ადგილი აქვს მიწისქვეშა დრენაჟის წყლების არსებობას

აღნიშნული მდგომარეობის განმუხვტა ისე-რომ ხელი არ შეეშალოს საპროექტო დავალებით გაწერილ სამუშაოებს, მოცულობებში დამატებით აისახება მონაკვეთზე წყლის გადატუმბვა სხვა წინასწარ განსაზღვრულ და შეთანხმებულ ადგილებში, წყლის გადაბუმვისთვის საჭიროა შეირჩეს კონკრეტული წარმადობის ტუმბო თავისი ტიპის შესაბამისად და დამატებით მოეწყოს დროებითი ქსელი.


საერთოდ მომქმედი ქსელზე ჩასატარებელი სამუშაოების დროს ყოველთვის გასათვალისწინებელია წყლის ამოტუმბვითი სამუშაოები, რომლის ტუმბოს წარმადობა განისაზღვრება ქსელის დიამეტრისა და შესაძლო სამონტაჟო ჩამკეტი არმატურის დაზიანების შემთხვევაში დაღვრილი სითხის მასის შესაბამისად, უმეტეს შემთხვევაში წინასწარ შერჩეული პარამეტრები ვერ აკმაყოფილებს ფაქტიურ მოცულობებს, რის გამოც დასაშვებია მასში ცვლილებების შეტანა ზედამხედველი სამსახურის დამოწმებით.

რაც შეეხება გრუნტის წყლებს, ის დადგენილ უნდა იქნას წინა საპროექტო კვლევების დროს, როგორც დრენაჟის წყლების მოცულობის აგრეთვე ატმოსფერული ნალექების დროს შესაძლო გაზრდაზე, რომელიც როგორც პირველ შემთხვევაში ვერ იქნება ზუსტი, რის გამოც მისი მოცულობები დგინდება ფაქტიური სამუშაოების ხარჯზე.



წყალსადენისა და წყალარინების მილსადენების მოწყობის დროს წყლის ამოტუმბვა-დაგაგდების სამუშაოების წარმოების დროს გაითვალისწინეთ შემოსული წყლის მოცულობა და მისი შესაბამისი წარმადობის ტუმბო, დროებითი ბაიპასის მილის დიამეტრი, სიგრძედ მიიღეთ 50 მ, ხოლო დროის ხანგრძლივობა, წყალსადენის დროს 4 საათი და კანალიზაციის დროს ყოველ 50 მეტრზე 48 საათი



ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
 <p><b>შ.პ.ს. "გროუინგ უოთერ ანდ შაუარი"</b>  <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small>  <b>განყოფილება: აქვარატივის და კომუნიკაციების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</b></p>		
თარიღი		
ნაზახი		
ავარიის ადგილზე წყლის ამოტუმბვა-დაგაგდება		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-10	13



## წყალსადენის პოლიეთილენის მილების ურთიერთ დაერთება

პოლიეთილენის მილების ურთიერთ შედუღება;

-პ.ე. მილების ურთიერთ შედუღება, ფიტინგებისა და სამონტაჟო არმატურის მოწყობა ხორციელდება თანმიმდევრობით და სხვადასხვა მეთოდით, მთავარია ნებისმიერ შემთხვევაში დაცულ იქნას მოსაწყობი მილის მახასიათებლებში მითითებული პროცედურები, უმთავრესად აუცილებელია დაცული და შერჩეულ იქნას შედუღების ტიპი, ტემპერატურა მილის მასალის შესაბამისად. ამის გარდა ნებისმიერ შემთხვევაში საჭიროა მოხდეს 2-3 წერტილის ტესტური შედუღება-გამოცდა, რის შემდეგაც შესაძლებელი იქნება მუშაობის გაგრძელება. შედუღების გარდა არსებობს შეწებვითი, ელ. ქუროებით და მექანიკური გადამყვანებით მილებისა თუ სამონტაჟო არმატურის ურთიერთ შეკავშირება.

-ნებისმიერი სამუშაოები რომელიც დაკავშირებულია მილსადენის მოწყობასთან უნდა ახორციელდეს სპეციალურად მომზადებული პერსონალი, წინააღმდეგ შემთხვევაში მისი მედეგობა ან კიდევ საექსპლუატაციო ხანგძლივობის დრო ვერ იქნება გარანტირებული.

(PE) პოლიეთილენის მილები და ფიტინგები უნდა შესრულდეს DIN 8074/75 და DIN 12201 მოთხოვნებით ან ექვივალენტური სტანდარტების შესაბამისად, ხოლო მაღალი სიმკრივის (PE) HDPE (SDR) მილები და ფიტინგები შესრულდეს DIN 16892 და DIN 16893 მოთხოვნებით ან ექვივალენტური სტანდარტების შესაბამისად.

-პოლიეთილენის მილების საექსპლუატაციო დროის ხანგძლივობას მისი საუკეთესო მახასიათებლების გარდა განსაზღვრავს ურთიერთ დაერთების ტიპები და შეერთების ხარისხი, კერძოდ შესაძლებელია მილების ურთიერთ დაკავშირება მოხდეს, შეწებვითი, ე. ქუროს და ურთიერთშედუღების მეთოდით, ნებისმიერ შემთხვევაში პირველ რიგში გასათვალისწინებელია მილის მასალა, შედუღების ტიპი, ატმოსფერული ტემპერატურა და მისი მოწყობის სტრუქტურა.

-მილსადენის ურთიერთ დაკავშირებამდე-როცა გადაწყდება შეერთების ტიპი აუცილებელია განხორციელდეს ტესტური იგივე დაერთებები, რისი დადებითი შედეგის შემდეგ შესაძლებელია განხორციელდეს გეგმური სახაზო დაერთებები.

-ნებისმიერი ურთიერთ დაერთებების ტიპები უნდა იქნას შერჩეული მილის მახასიათებლების მიხედვით, რაც თავისთავად გულისხმობს მისი მოწყობისთვის საჭირო და შესაბამის დანადგარებს თუ საშუალებებს, აუცილებელია მილსადენის ქარხნული საპასპორტო მონაცემები და მეთოდი ნებისმიერი დაერთებისადმი.

-პირობითად განვიხილოთ (PE) მილის ურთიერთ დაერთება შედუღების მეთოდით;

1.(PE) მილების ურთიერთშედუღების მეთოდით არის ყველაზე გავრცელებული თავისი ეკონომიურობით, მაგრამ მის შესრულებას თან ახლავს გაუთვალისწინებელი გარემოებები, როგორცაა (PE) სხვადასხვა მწარმოებლის მიერ მოწოდებული მილებსა თუ ფიტინგების დეტალები, ასეთ შემთხვევაში აუცილებელია სხვადასხვა მწარმოებლის მიერ მოწოდებული მასალის დეტალური შემადგენლობა და რეგლამენტი თუ რა ანალოგებთანაა შესაძლებელი ურთიერთდაერთება თავისი მეთოლოგიით.

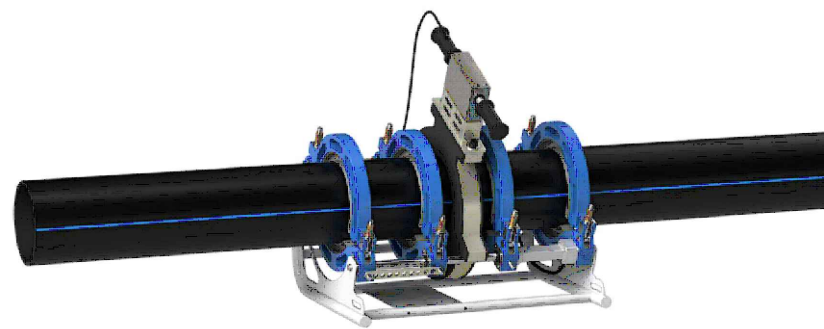
2. შედუღების ნებისმიერი ადგილი უნდა იქნას შემოწმებული "შედუღების ხარისხზე", რომელიც ხორციელდება ინდივიდუალურად სამი მეთოდით; I-ვიზუალური.

II-ულტრა-ხმოვანით. III-რენტგენული მეთოდით, ამის გარდა ტესტური მონაკვეთი მოწმდება გაჭიმვაზე და რკალურ დუგზე.

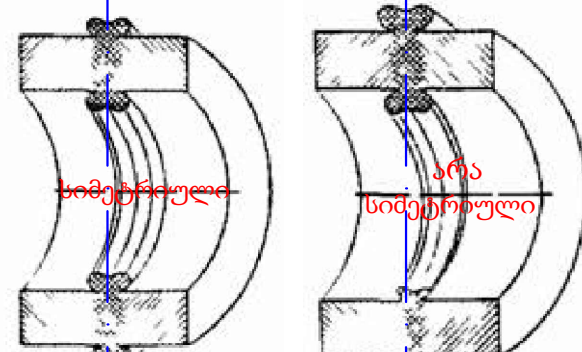
-ნებისმიერ შემთხვევაში შედუღების ხარისხი უნდა აკმაყოფილებდეს მილის მახასიათებლებს.

-(PE) მილების ურთიერთშედუღება უნდა განხორციელდეს "Plastics pipes and fittings - Butt fusion jointing procedures for polyethylene (PE) pipes and fittings used in the construction of gas and water distribution systems" ISO 21307-2011-ის შესაბამისად, სადაც ფიტინგებზე ISO 8085-2, ჰაერგამტარებისთვის ISO 4437, წყალსადენი მილებისთვის ISO 4427, შედუღების დანადგარები ISO 12176-1, შედუღების პროცედურები ISO/TC 10839, ძირითადად აღნიშნული სტანდარტები ვრცელდება (PE) მილებზე, რომლის კედლის სისქე არ აღემატება 70 მმ, თუ ის იქნება 70 მმ-ზე მეტი, აუცილებელია კონსულტაცია მწარმოებელთან, როგორც შედუღების მეთოდზე ასევე შედუღების დანადგარზე.

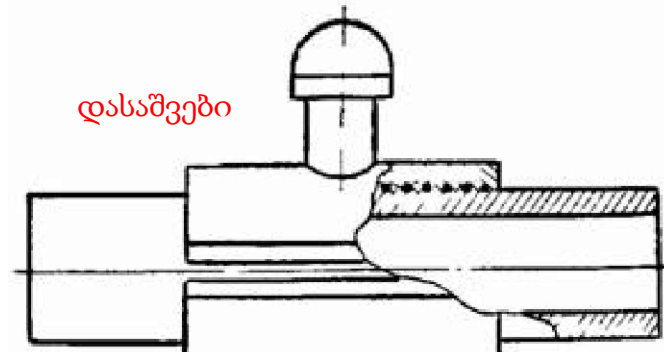
ტესტური შემოწმების ნიმუში



ვიზუალური დაკვირვების ნიმუში



ელ. ქუროთი შემოწმების ნიმუში



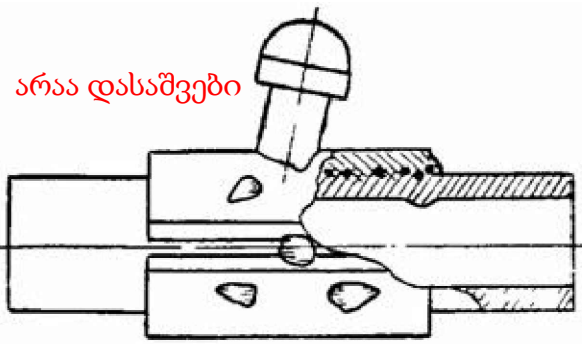
ელ. ქუროთი შემოწმების ნიმუში

ულტრა-ხმოვანი აპარატი


მაგნიტური აპარატი

რენტგენული აპარატი

ვიზუალურის შაბლონი



კომბინირებული შედუღების ხარისხის მაჩვენებელი აპარატურით შესაძლებელია შემოწმდეს ნებისმიერი მასალის მილსადენები

ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
 <p>გ.პ.ს. "გეოქონი ურთიერ ანდ შაუარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილება: ანალიზისა და კონტროლის დაარსება-საპროექტო სამსახური</p>		
თარიღი		
ნახაზი		
სხვადასხვა მასალის მილების შედუღების ხარისხის შემოწმება		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-11	13

საგზაო ასფალტის მოწყობის მეთოდი არასებულ და საპროექტო ჭების არსებობის დროს

საგზაო ასფალტის მოწყობა საპროექტო სარეაბილიტაციო მონაკვეთზე ექვემდებარება სპეციალურ რეგლამენტს, რომელიც მიზნათ ისახავს არსებულ ან ახალ სათვალთვალო ჭების გარშემო, როგორც მოტკეპნით ასევე ასფალტის დაგების მითითებებს, კერძოდ აუცილებელია მომქმედი თუ ახალი სათვალთვალო ჭების რგოლების სიმაღლე უნდა აიწიოს სხვა დამათებითი რგოლით მოსაწყობი გზის ნიშნულიდან მინიმუმ 500 მმ და თან მასზე მოეწყოს ან თავისივე სტანდარტული სახურავის ფილა ან უნდა მოხდეს ხელოვნური დროებითი ჰერმეტიკული დახურვა.

რეგლამენტით გათვალისწინებული მითითებები;

1. უკვე საგზაო ინფრასტრუქტურის მოწყობის ნიშნულამდე მოყვანილი სათვალთვალო ჭების რგოლის სიმაღლე აიწიოს გზის საბოლოო ნიშნულიდან მინიმუმ 500 მმ.

2. ჭების ჰერმეტიკული დახურვა მოხდეს ან სტანდარტული სახურავის ფილით ან დროებითი ხელოვნური საფარით.

3. საგზაო სამუშაოების დროს შეტანილი ინერტული მასალების გაშლა-განაწილება ჭის რგოლის გარშემო 200 მმ -ის დიამეტრზე უნდა მოხდეს ხელით.

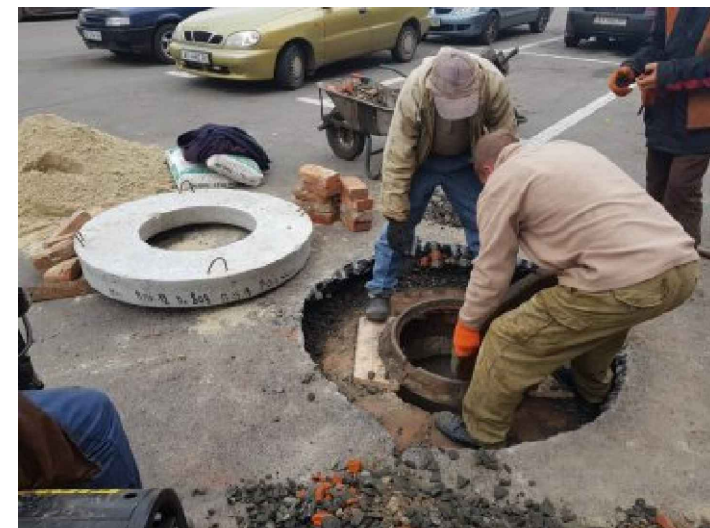
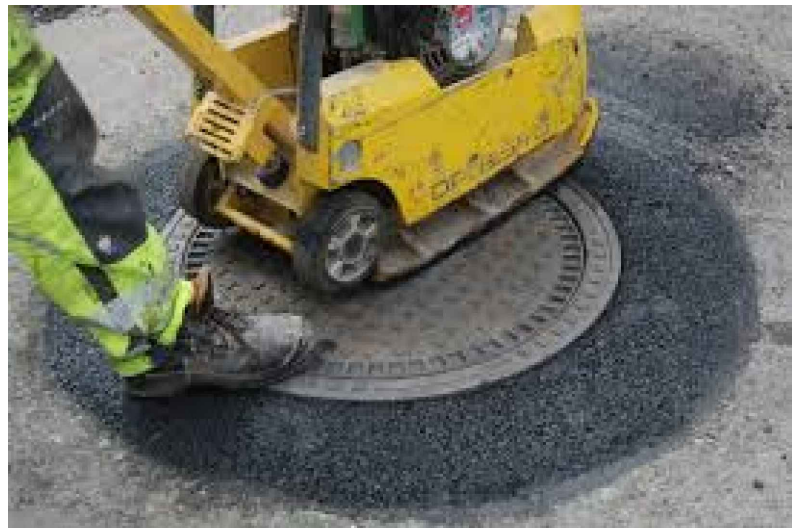
4. მოტკეპნითი სამუშაოები ჭის რგოლის გარშემო 500 მმ -ის დიამეტრით, უნდა შესრულდეს ხელის ვიბრო მექანიზმით მისი იმდენჯერ გავლით რომელიც დააკმაყოფილებს გზისთვის გათვალისწინებულ მოტკეპნის ხარისხს.

5. პირველადი თუ მეორადი უხეში ასფალტის შრის დაგების შემთხვევაშიც, მოტკეპნითი სამუშაოები უნდა შესრულდეს მე-4 პუნქტის შესაბამისად.


6. ჭის სახურავი ფილის ზედა ნიშნული მყარად დარეგულირდეს ასფალტის ბოლო შრის ზედა ნიშნულამდე.

7. საბოლოო ასფალტის შრის ჭების სახურავ ფილაზე გადავლის შემდეგ, მოიჭრას ჩასასვლელი ხუფის პერიმეტრზე და იგივე წესით (პნ-4)-ის მიხედვით გაუკეთდეს მოტკეპნითი სამუშაოები.

8. დაუშვებელია მომქმედ თუ ახალი სათვალთვალო ჭების თავზე ვერტიკალურად ან გვერდიდან 500 მმ-ამდე საღზაო მძლავრი ტექნიკით სამუშაოების წარმოება.



საგზაო ასფალტის მოწყობის სტანდარტები: СНиП II-K.3-62, СНиП 2.07.01-89, ГОСТ 22733-77, ISO 4389-84, ISO 9001-2000.

ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
 <p><b>შ.პ.ს. "გოპროინჟინერინგ ანდ ვაუერ"</b> თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილება: აქსესორების და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</p>		
თარიღი		
ნახაზი		
საგზაო ასფალტის მოწყობის მეთოდი არასებულ და საპროექტო ჭების არსებობის დროს		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლეფი
-	გ-12	13

შედულების წერტილები ფოლადის მილსადენებში.  
ძირითადი ტიპები, საპროექტო ელემენტები და ზომები  
ISO 17659-2009; ISO 2046-73; ISO 6457-93

თანამედროვე შემდულებლები მილების შესადულებლად იყენებენ სამ ძირითად მეთოდს:

მექანიკური - ხახუნის ხარჯზე აფეთქების შედეგად

- თერმული - რომელიც ხორციელდება დნობის გზით, მაგალითად გაზის შედულებით, პლაზმური ან ელექტრო სხივით.
- თერმომექანიკური - ხორციელდება მაგნიტიურად კონტროლირებადი რკალით, პირაპირა კონტაქტის მეთოდით.

შედულების ნაკერის ტიპს, რომლებიც კლასიფიცირდება ოთხ მთავარ ჯგუფად: ჰორიზონტალური, ქვედა, ვერტიკალური და ზედა

შედულების ელექტროდის ტიპები GOST 9467-75. (ერთგვაროვანის დროს)

AHO-1, AHO-5A, AHO-6M, AHO-17, O3C-6o, OMM5, OM-6

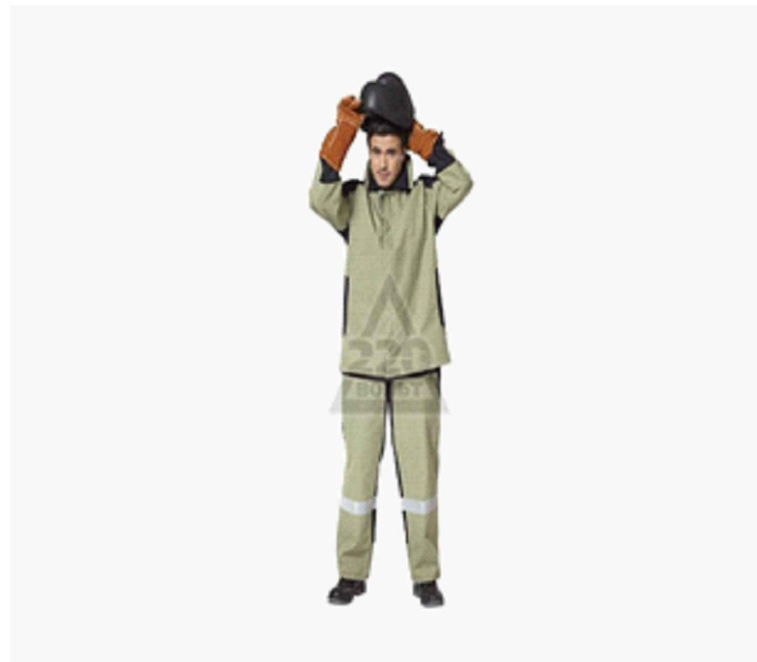
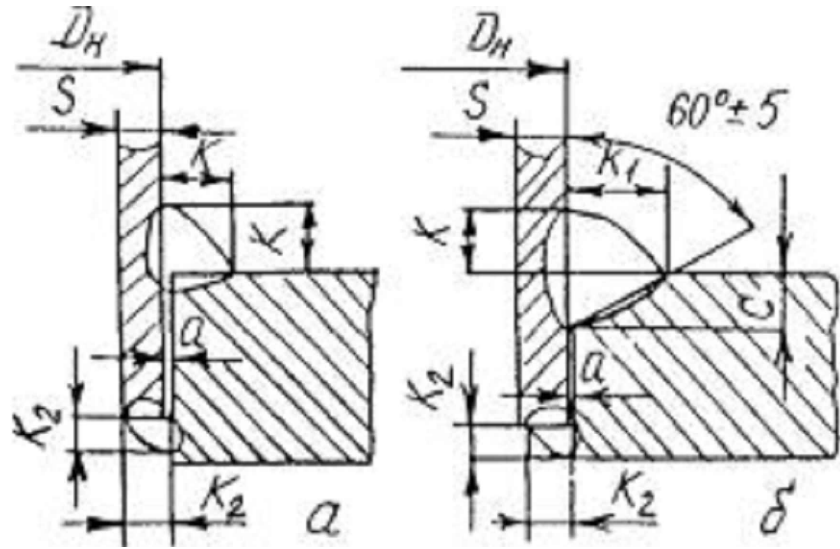
AHO-3, AHO-4, AHO-4ж; AHO-13, AHO-14, AHO-18, AHO-20, MP-3, PBY-4, PBY-5, O3C-3, O3C-4, O3C-6, 3PC-1; YOHHI-13/55Y, Y340/55

სხვადასხვა ფოლადის მარკის შედულების ელექტროდები

Ст. 3, 10, 20	10Г2, 09Г2С	17ГС, 17Г1С, 15ГС, 16ГС	12X1MΦ, 15X1MΦ, 15X1M1Φ	12X18H10T, 10X17H13M3T Э-10X25H13Г2 Э-11X15H25M6AГ2 Э-10X25H13Г2 АНЖР-2
Э42А	Э42А	Э42А	Э42А*	
Э46А	Э50А	Э50А	Э-09МХ**	
Э50А	Э50А	Э50А	Э-09Х1М**	
Э42А	Э50А	Э50А	Э50А**	
Э50А		Э50А		
Э42А			Э-09Х1МΦ	
Э50А				

გამოყენებადი სტანდარტები:

ISO 17659-2009; ISO 2046-73; ISO 6457-93  
Gost 16037-80; GOST 14098-91; GOST 14098-2014;  
GOST 14098-85; GOST P 53192-2014;  
GOST 33976-2016; GOST 16098-80; GOST 16310-80;  
GOST P 57180-2016; GOST 3242-79;  
GOST 26388-84; GOST 26389-84; GOST 26294-84;  
GOST 19292-73; GOST 23858-79



ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1

პირობითი აღნიშვნები  
სტანდარტების მოთხოვნები  
ვრცელდება ყველა სამონტაჟო  
სამუშაოებზე მათ შორის  
ტრანშეის მოჭრა ამოვსებაზე

შენიშვნები  
შესრულების დროს ცვლილებების  
საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ  
საპროექტო სამსახურს



შ.პ.ს. "გვპ" ჯორჯია უოთერ ანდ შაუარი  
თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33  
ბანკური ანგარიში: ღა პოლიბანკის  
ღეაარბაჟენი-საპროექტო სამსახური

თარიღი

ნახაზი

ფოლადის მილების  
შედულების მეთოდოლოგია

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-13	13